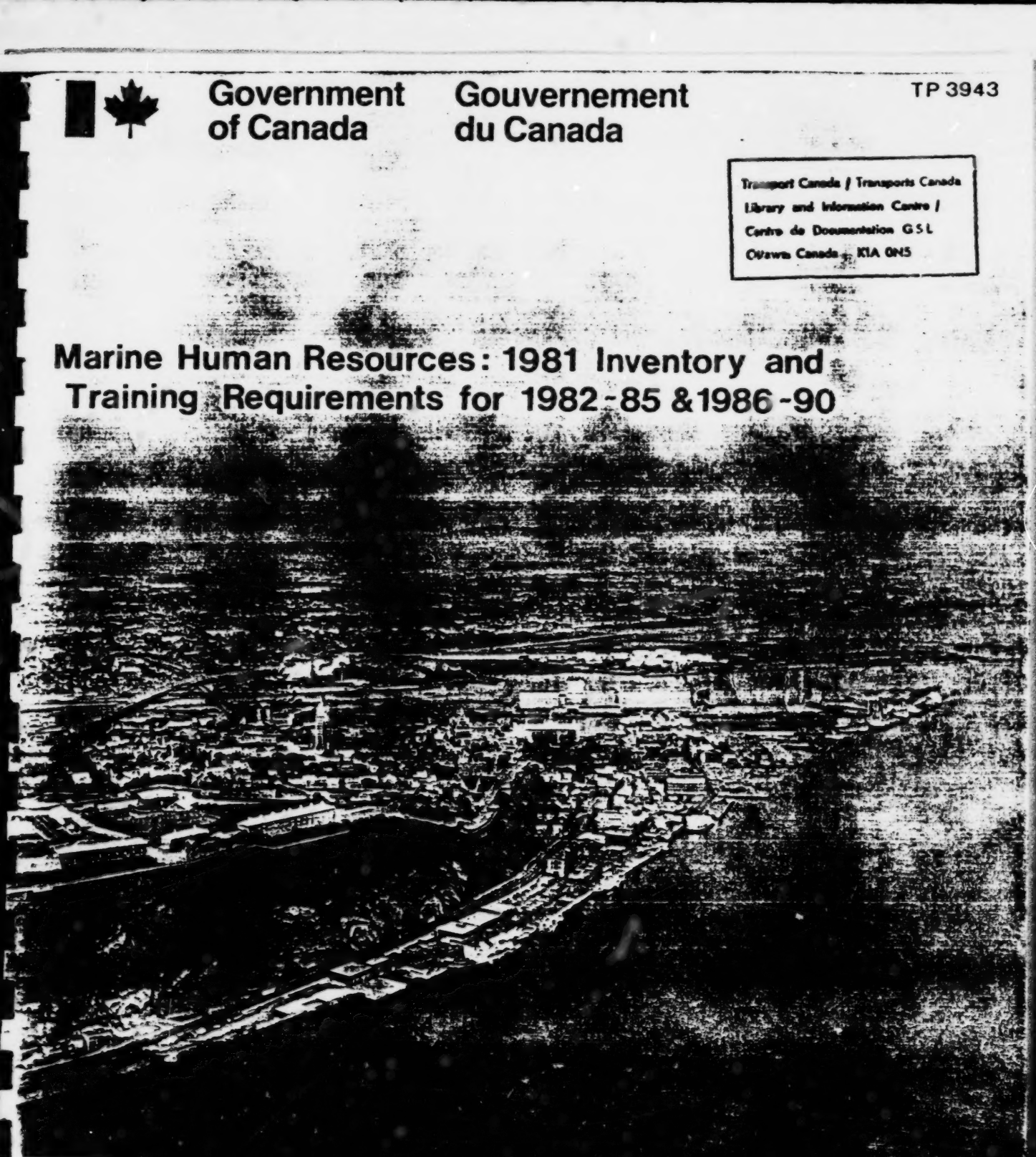
Government of Canada | Gouvernement du Canada

TP 3943

Transport Canada / Transports Canada
Library and Information Centre /
Centre de Documentation G S L
Ottawa Canada K1A 0N5

Marine Human Resources: 1981 Inventory and Training Requirements for 1982-85 & 1986-90



CA1
DTB 51
82
M13I

BER 1982

CANADA EMPLOYMENT & IMMIGRATION COMMISSION
FISHERIES & OCEANS
TRANSPORT CANADA

Canada

Table of Contents

		Page
I	Introduction	1
II	The Industries	
	1. Shipping Industry	2
	2. Fishing Industry	4
	3. Federal Fleet	6
III	Methodology	
	1. Inventory	7
	2. Shortage	9
	3. Replacement	10
	4. Expansion	11
	5. Total Training Requirements	14
IV	Highlights	
	1. Shipping Industry	16
	2. Fishing Industry	24
	3. Federal Fleet	26
V	Appendix Tables	
	Series A	
	Shipping Industry: 1981 Inventory and Training Requirements to 1985, 1990 - Marine Officers	
	A-1 Canada	27
	A-2 Newfoundland Region	28
	A-3 Maritimes Region	29
	A-4 Nova Scotia	30
	A-5 New Brunswick	31
	A-6 Prince Edward Island	32
	A-7 Laurentian Region	33
	A-8 Central Region	34
	A-9 Western Region	35
	Series B	
	Shipping Industry: 1981 Inventory and Training Requirements to 1985, 1990 - Ships Crew	
	B-1 Canada	36
	B-2 Newfoundland Region	37
	B-3 Maritimes Region	38
	B-4 Nova Scotia	39
	B-5 New Brunswick	40
	B-6 Prince Edward Island	41
	B-7 Laurentian Region	42
	B-8 Central Region	43
	B-9 Western Region	44

V Tableaux (cont.) Page

Série C
Industrie de la pêche: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985

C-1 Canada 51
C-2 Région de Terre-Neuve 52
C-3 Région des Maritimes 53
C-4 Nouvelle-Écosse 54
C-5 Nouveau-Brunswick 55
C-6 Ile du Prince-Édouard 56
C-7 Région des Laurentides 57
C-8 Région de l'Ouest 58

Série D
Flotte fédérale: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985 et 1990

D-1 Canada 59
D-2 Terre-Neuve 61
D-3 Maritimes 63
D-4 Laurentides 65
D-5 Centre 67
D-6 Ouest 69

Série E
Industries du transport maritime et de la pêche, et flotte fédérale: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985 et 1990

E-1 Canada 71
E-2 Terre-Neuve 73
E-3 Maritimes 75
E-4 Laurentides 77
E-5 Centre 79
E-6 Ouest 81

I INTRODUCTION

A Manpower Inventory and Needs Forecast Study of the Marine Industry 1976-1980 was released on June 15, 1976 by the Industrial Training Division of the Department of Manpower and Immigration in conjunction with the National Advisory Council on Marine Training. It represented the first concerted attempt by industry, labour and the federal and provincial governments to quantify the present and future make-up of the marine labour force.

Recent change in the marine industry, largely due to the rapid expansion of the offshore oil and gas industry sector, made it obvious that a new study of the commercial shipping and fishing fleets as well as the federal fleets was needed.

This study is a joint effort of the federal departments of Transport, Fisheries and Oceans and the Canada Employment and Immigration Commission. The latter contracted Mrs. Helen Buckley to work in close collaboration with CEIC regional offices in assembling data with respect to the commercial shipping (excluding offshore oil and gas) and fishing sectors. The federal fleet and offshore industry components of the study were gathered and analyzed by officials of the Department of Transport.

Because there was tremendous interest expressed from many quarters on the offshore input into the study, this sector has also been developed into a detailed separate report entitled "Marine Human Resource Requirements to 1985 and 1990 -- Offshore Industry". This report is attached. Additional copies are available from Transport Canada, Special Projects and Policy Coordination Canadian Coast Guard, Place de Ville, Ottawa, Ontario, K1A ON7, (613)593-6985.

Profound thanks and appreciation are expressed to all those who participated in providing input for the study and who gave freely of their time in discussing industry trends with those responsible for compiling data. It is hoped that the results will provide the basis for a concerted effort by government, industry and labour in addressing these major marine human resource requirements in a cooperative manner.

II THE INDUSTRIES

Shipping and commercial fishing are the two industries traditionally associated with marine manpower; offshore oil and gas, which for the purposes of this study are included in marine shipping, seem likely to dominate the immediate future. This section offers a brief background description of the industries involved, and their relative vessel complements.

1. The Shipping Industry

Using the Canadian Transport Commission (CTC) "List" for 1981, ships on Canadian registry covered in this study are divided between the Canadian merchant fleet (1000 gross tons and over) and the balance above 100 tons, as well as all tugs down to 10 tons. As shown in Table 1 following, the former group accounts for all but a small fraction of total tonnage, while the latter group contributes disproportionately in terms of numbers. Vessels of less than 100 tons or not registered in Canada were excluded from the study with the exception of the tugs mentioned above, and those few exceptions of foreign registered vessels which crew in Canada.

TABLE 1
CTC LIST OF VESSELS ON CDN REGISTRY, 100 GT AND OVER 1981

	Number	000 Gross Tons
Cdn. Merchant fleet (1000 gt and over)	271	2643
All other	645	346
TOTAL	916	2989

More than 60% of total tonnage is in the Great Lakes fleet, more specifically the dry bulk carriers which range in size to upwards of 20,000 tons (Table 2). This of course is an important determinant of regional distribution in the Shipping Industry. The East Coast has some vessels in this category, both in coastal and foreign trade, but they are appreciably fewer in number.

TABLE 2
THE CANADIAN MERCHANT FLEET TONNAGE, 1981*
(000 gross tons)

	Foreign Trade	Home Trade		Inland Waters	Total
		Atlantic	Pacific		
Dry bulk carriers	86	190	8	1671	1955
Tankers	94	170	3	15	282
General cargo	37	60	8	36	141
Ferries/passenger	-	89	137	40	266
TOTAL	217	509	156	1762	2644

* Includes only those vessels over 1000 gross tons.

A further consideration in regional distribution, is the number of smaller vessels which add significantly to the employment of marine manpower on both coasts. Smaller regional companies in the coastal trade are a considerable factor in Nova Scotia, New Brunswick and Newfoundland, as is the tugboat industry in British Columbia. Further, all coastal provinces make considerable use of ferries.

TABLE 3
VESSELS 100 TONS AND OVER, REGIONAL DISTRIBUTION (1981)

Region	1000 tons	100 to 1000 tons	Total
NFD & Maritimes	42	102	144
Laurentian	84	74	158
Central	108	98	206
Western	37	267	304
TOTAL	271	541	812*

Note: The above distribution from the 1981 List includes some vessels which have been assigned to the region of company headquarters, rather than to the region of operation. In the study, such vessels have been re-distributed to indicate the area of origin of these crews.

* not including 104 government vessels.

In the area of off-shore oil and gas, a long arc of exploration activity can be traced starting with the Beaufort Sea in the West, through Melville Island in the High Arctic and down the Labrador Coast to Hibernia and other fields off Newfoundland, ending at the Scotian Shelf gas fields off Nova

Scotia. A total of 10 drill ships, 4 semi-submersibles and 2 jack-ups were operating off Canadian shores in mid-1982, with more scheduled to come on stream by year end. With the exception of jack-ups, each rig requires a highly qualified marine crew. Each drill rig also requires 2-3 offshore supply vessels with their complement of 10-12 crew. In the Beaufort, there are also huge dredge ships building artificial islands for drilling and a growing fleet of ice-breakers. All of this activity results in a large volume of employment for marine manpower. Marine officers in the Beaufort-MacKenzie River system are now about 40% of the number in the Great Lakes fleet, while offshore operations in Newfoundland and Nova Scotia are a sizeable percentage of the total activity.

Commercial development of off-shore oil and gas would increase the drain of highly qualified marine personnel already being experienced by other sectors of the shipping industry. In addition to the rigs and vessels required at production sites, production in most frontier areas seems likely to involve new types of vessels to transport the hydrocarbons to market. In the case of gas, present thinking appears to favour the Liquified Natural Gas (LNG) tanker -- a vessel of advanced design and technology, demanding the highest qualifications for officers. A pilot project to assess the feasibility of moving Arctic gas south is planned for the late 1980's, although the LNG tanker is also under consideration for the transport of Alberta gas from British Columbia to Japan. If all goes well, 5 such vessels may be in place by the second half of this decade. For the transport of oil, Arctic-class carriers are under construction, some as large as 200,000 gross tons.

2. The Fishing Industry

Most commercial fishermen are relatively small-scale operators. The large sea-going trawlers of 150 tons and upwards, are fewer than 1 percent of all fishing vessels, and even at 100 tons -- the size at which certificated officers are required -- that fraction barely changes (Table 4). There are another 500 in the category 50-100 tons which may require certification in the

future. These are the fishing vessels that are of interest in the study -- a small fraction of the nearly 40,000 in fishing, but at just over 1,000, remarkably close to the number in shipping. The fishing vessels, of course, are very much smaller in terms of average size, and their manpower needs are correspondingly reduced.

TABLE 4
REGISTERED FISHING VESSELS, BY GROSS TONNAGE, 1979

	50-99 tons	100-149 tons	150 tons +	Total	Under 50 tons
NFD	83	8	89	180	18,917
Nova Scotia	104	27	153	284	6,704
New Brunswick	77	23	20	120	2,953
PEI	-	-	5	5	1,564
Quebec	40	17	9	66	2,467
Atlantic Coast	304	75	276	655	32,605
BC	261	82	49	392	7,341
TOTAL SEA FISHERIES	565	157	325	1,047	39,946
Ontario	na	na	na	(212)*	

*all vessels 40 feet and over.

A marked increase has occurred in the number of fishing vessels since the last marine manpower study (1975), in part reflecting resource improvement due to the 200 mile limit, and in part the normal up-grading process. In the early 80's, however, adverse markets have combined with structural problems to put an end to growth, at least on the East Coast where no quick or easy resurgence is anticipated. The Task Force on East Coast Fisheries has recently attempted to define the various options confronting the industry, and their study assesses the likely policy choices in determining the future manpower needs of the Atlantic fishery.

Some of these options appear equally relevant to choices confronting the industry on the West Coast, where the Pearse Royal Commission has recently studied the policy options for the future.

3. The Federal Fleet

The federal fleet requirements presented in this study represent the Department of Fisheries and Oceans, the Department of Public Works, the Department of National Defense auxiliary fleet, and the Department of Transport, Canadian Coast Guard.

The human resource inventory for these four fleets represents crews of some 316 vessels: 184 under 100 gross tons, 45 between 100 and 350 gross tons, 42 between 350 and 1000 gross tons, and 45 over 1000 gross tons. Vessels are heavily concentrated on both coasts, with 40% of certificated personnel being situated on the East Coast.

III METHODOLOGY

The basic information contained in the report consists of:

1. an inventory of marine manpower at period of peak employment in 1981, by detailed certification;

2. estimates of occupational shortage, 1981.

3. estimates of replacement needs, allowing for death, retirement and turnover to 1985 and 1990;

4. estimates of manpower requirements stemming from fleet expansion(1) 1985 and 1990;

5. estimates of total training requirements to 1985 and 1990, obtained by adding columns 2, 3 and 4 above.

The components of each of these areas are dealt with below in greater detail.

1. Inventory

As in the 1975 study, inventory data were obtained directly from companies, individual owners, associations of owners, unions, crewing services, etc. The reference year is 1981 and employment represents the number of persons employed in the industry with the required qualifications who manned the vessels at peak operation level.

Account has been taken of all needs arising from double crewing, leave plans, etc.

It is important to note, that the level of certification is not defined by the statutory requirement, but by the person who fills it. For example, if a position requires a Master, Home Trade certificate, but the company

(1) Replacement vessels not included.

invariably hires a Master, Foreign-Going, when available, then the requirement stated is for the higher level certificate. The requirements may therefore appear to some extent over-stated, but they represent a true reflection of industry need, and therefore, a basis for future training requirements.

Marine personnel who are no longer employed aboard ship are not included in the inventory. Besides the difficulty of finding and surveying these people, it would be difficult to quantify the likelihood of their returning to shipboard service during the time frame of this study. Past experience has indicated that such is not generally the practice, and it may be reasonably assumed that such numbers would not be large.

For commercial shipping, good coverage of the industry was facilitated by the fact that a relatively small number of companies account for a high percentage of the larger vessels. Nevertheless, considerable effort was made to include the balance of the large vessel fleet as well as the smaller vessels. In the latter case, accommodation was occasionally made using manpower profiles. For example, in the case of the British Columbia tugboat industry, with vessels operating along several hundreds of miles of coastline, primary industry contacts provided manpower profiles for vessels of specific size and function, which were then applied to the number of vessels in operation.

Some adjustments were made to the CTC List of Shipping. Vessels were occasionally encountered that were not on the List; some listed vessels were out of service and had to be deleted. Thus, while the statistics in Section I would be little affected, they should not be taken as a precise vessel count underlying the manpower estimates. Further, drill ships and semi-submersible oil rigs generally do not appear in the CTC List, but were included in the study.

The universe selected for the fishing industry was based on the present requirement for certificated officers on fishing vessels of 100 tons and over, and on the probability that certification requirements will be extended to

include vessels down to 60 tons during the time period of the study. As a result, the study is confined to approximately 500 vessels on the East Coast and about half that number in British Columbia. This is clearly a small fraction of the 40,000 vessels engaged in commercial fishing, but it provides almost total coverage of certificated personnel employed in the industry.

The training needs of other fishermen, employed on smaller vessels, are not addressed, because the primary purpose of this study is to assess the supply of and demand for, certificated shipboard personnel in view of prospective expansion in the offshore oil and gas sector and anticipated demands on training facilities. As the training needs of other fishermen centre mainly on safety, rather than on certification, their needs can be assessed more easily by methods other than extensive surveys. In some instances, other authorities were undertaking similar studies.

Field work and preliminary data assembly were provided by Canada Employment and Immigration Commission (CEIC) regional offices. As well as the inventory data, information was obtained on the nature and extent of shortages and the other factors involved in the calculation of training requirements. This regional input was qualitative as well as quantitative, a factor of considerable importance in areas such as turnover where hard data is often unobtainable and knowledge of the local situation is invaluable.

The study employs two time periods: 1982-1985, for the greater accuracy in a short-term forecast; and 1986-1990, to provide a longer term view of the pressures on marine manpower supply largely stemming from offshore hydrocarbon development.

2. Shortage

The main indicator used to determine shortage is a matter of record: the Department of Transport's "exemptions", which permit a vacancy aboard ship to be filled by a person holding a lower level certificate than that required for the job by statute. Although generally applying where a fully-qualified

officer is unobtainable, exemptions may be used to provide temporary replacements in the case of illness or holidays. Exemptions may also be used to fill a single position with a succession of replacements through the year, thus overstating the amount of shortage. To avoid this possible inflationary count, the Department of Transport authorities advised using a count of the documents, converted to actual person-years. This was accomplished, for deck officers, by an actual count of the time period covered by the exemptions in 1981, broken down by certificate level, and on the engineering side by a similar formula which has traditionally been used to convert the number of exemptions issued into actual person-years.

A second measure of shortage was determined in recognition of the fact that industry has ways of "making do" without the actual use of exemptions -- by cutting holiday time, extending shifts etc. At the data collection level, therefore, respondents were asked to name any occupational categories in which, due to hiring difficulties, vessels were operating with less than the full complement desired. The two measures were combined to provide the column "Shortage" in the estimates of training requirements for 1982-85. For the second period, 1986-1990, it is assumed that present shortages have been eliminated or greatly reduced.

3. Replacement

The replacement column in the tables reflects three factors, death, retirement and turnover.

Estimates of replacement needs arising from death and retirement were usually available from respondents; otherwise, they were taken from the attrition schedules for marine occupations in the Canada Employment and Immigration Commission's Canadian Occupational Forecasting Program (COFOR model).

Turnover, however, posed more serious problems. To assess replacement needs for an industry, "turnover" should be a measure of persons leaving that

industry, omitting moves between firms or from one sector of the industry to another (ie from tugboats to offshore oil and gas). Such moves do not give rise to training needs. Companies, on the other hand, think of turnover in the conventional sense and records, if they have them, will reflect this so that company responses are likely to overstate the amount of "turnover", as defined for this study.

Seasonality adds to this problem. A frequent practice is to release all or most crew between seasons, thus creating "high" turnover.

Care was exercised in the field study to obtain turnover estimates on the desired basis, and, as a check on responses, some guidelines were established through a study of the available literature. The latter were drawn up in a way to represent different turnover situations: for example, between marine engineers whose skills are readily transferable to shore-based employment and the less mobile deck officers. Other differentials were observed between subsectors of the industry (ferries were a case with very low turnover) and between different geographic regions, irrespective of sector. A range of 3%-5% was taken to represent low turnover, 6%-9% for medium and 10%-25% for high.

Special mention should be made of the treatment of marine personnel moving from conventional shipping or fishing to the offshore rigs and related vessels. This drain is likely to be reflected in company perceptions of turnover and reported as such, yet the training needs of offshore operators are explicitly covered in this study in the Expansion factor and so are excluded from the concept of turnover.

Turnover, death and retirement needs have been combined in the tables under the heading "Replacement".

4. Expansion

This third component of training requirements covers additions to the fleet, explicitly excluding replacement vessels, except as such replacements

resulted in a crewing change due to increased technological sophistication (ie automated enginerooms) or change of operation (ie self-unloader or roll-on roll-off vessel). The estimates presented were provided by companies or owners. It should be borne in mind that coverage is limited to those companies and owners who reported plans to expand; there has been no attempt, as there was in the case of replacement, to raise the estimates to full coverage. The difference in the two situations will be evident. Replacement needs are firmly related to existing employment, and most factors which influence the rates apply across the industry. In the case of Expansion, however, it would be difficult to assume a common pattern unless a marked upswing was in progress, which clearly did not describe most sectors of the commercial shipping and fishing industries at the time of the study. The current recession has resulted in laid-up ships and dampened expectations, so that relatively few respondents reported expansion plans for the 1982-1985 period and most of the industry claimed complete inability to forecast beyond that.

The likely vessel and manpower requirements of offshore oil and gas development were pinned down with the assistance of virtually all major companies involved. For both 1982-1985 and 1986-1990 the Expansion column is mainly offshore development. It reflects firm company plans, mostly with signed contracts.

The oil and gas development is nevertheless difficult to predict in view of the large number of variables, including federal/provincial jurisdictional disputes, uncertainty as to the future price of oil, undeveloped production and recovery technology, environmental concerns, etc. This study attempted some assessment of the prospects for three of the main geographic areas of operation, namely the Beaufort Sea, the High Arctic and the West Coast to Japan liquified natural gas trade -- all of which fall to the Department of Transport Western Region in the tables. Projections were made based on existing company plans and categorized as "minimum", "maximum" and "most likely". The latter has been incorporated into the tables. Development in

the other three areas -- all East Coast -- is less speculative; in any event, no assessment of probabilities was made and the figures for Labrador/-Newfoundland (in the Newfoundland tables) and Scotian Shelf (in the Nova Scotia tables), represent company plans as reported.

Federal Fleet

For the federal fleets, the only area showing major expansion was the Coast Guard fleet. Other departments either have minimal expansion plans, or are decommissioning vessels with no intent to replace them. The Coast Guard fleet demand figures reflect requirements based on a 1.8 vessel manning level, in contrast to the 2.15 level used by the private sector to reflect their double-crewing and leave schemes. The actual vessel manning level used by the Coast Guard up to the year 1990, is currently under review but will be no lower than 1.5, in which case the federal fleet expansion estimates will be very slightly inflated, and will likely be offset by increased turnover etc. A study nearing completion by the Fleet Systems Branch of the Coast Guard will produce increased refinement and accuracy in developing such figures, by group and level, for use in future determinations.

It should also be noted, that the expansion for the Coast Guard appears only in Table D-1, and not in the provincial/regional tables that follow. This has been done because the actual location of new vessels is subject to change due to operational requirements at time of completion. Expansion figures in the provincial/regional tables therefore represent the Departments of Public Works, Fisheries and Oceans and National Defense (Auxiliary) only.

Expansion estimates in the short-term (1982-1985) for all industry sectors, could be affected both by slippage in the oil and gas sector and, in the opposite direction, by economic resurgence which makes industry estimates too low. Estimates for the longer term, to 1990, will almost certainly understate the amount of expansion in commercial shipping since longer-term plans were simply not available at the time of the study.

5. Total Training Requirements

Having estimated the shortage, replacement and expansion components, training requirements were obtained simply by adding. There has been no further adjustment for the so-called "Backfilling Factor" -- an allowance which was added in the 1975 Study to account for the series of vacancies which occur in the lower levels of a category when one of the higher ranks leaves. The major reason for omitting this step was the concern that it may convey a greater precision in the estimates than in fact exists. The result is that the shortage figures for the lower levels of certification are greatly understated if the numbers needed to fill future vacancies at higher levels are taken into consideration. As a rule, past patterns have reliably indicated that only 1 in 11 holders of a Deck Watchkeeping certificate will eventually acquire a Master Foreign-Going certificate. On the Engineering side, only 1 Fourth Class Engineer in 9 will continue on to receive a First Class Certificate.

For the fishing industry, essentially the same methodology was employed as for shipping, but some special circumstances are worth noting.

By and large, the difficulties associated with scattered locations were overcome with the help of the larger companies, fishermen's associations and district CEIC offices, and coverage appears to have been relatively high. It is not possible to define coverage precisely because vessel statistics were not available for the survey year and also because the figures available seem not to give an unambiguous count of vessels engaged in fishing. In British Columbia in particular, but also on the East Coast, some fishing vessels appear to work on the packing side as well and may have been picked up as general cargo boats in the shipping industry. In view of this uncertainty, blow-ups were not used to increase coverage, except in Quebec, where coverage was clearly low. Compared with the 1975 survey results, 1981 coverage was higher for the certificated masters and is felt to be very close to a complete count of the latter.

As in the 1975 Survey, returns were not forthcoming from the Great Lakes fleet. This is not serious, as smaller vessels predominate. Statistics say only that there are 200 vessels of 40 feet or more; presumably not many go over 100 tons.

The decision to exclude the smaller vessels from the study means that few of the 30,000 unlicensed masters recorded in 1975 will be found in the 1981 tables. This lack of continuity between the two studies will make comparisons difficult but the new approach is justified in terms of the clearer definition of the situation with respect to certificated masters.

The estimation of training needs is based on the same concepts used in the shipping industry, although the results bear the mark of different circumstances. The most notable change in the tables (C-1 to C-8) is the absence of a column for "Expansion". This reflects the response from industry (the few that reported plans were replacing vessels), and the policy adapted for shipping that expansion would be limited to firm industry information.

It is recognized that the industry's outlook is heavily influenced by the adverse circumstances of the early eighties, and given a time horizon of 1990 it would be reasonable to anticipate some turnaround. Options put forth for study by the Task Force on East Coast Fisheries include an expanded offshore fleet. However, this is not a firm enough basis for projecting manpower requirements. Not only is the policy as yet undecided, but even if this option were pursued, the retirement of obsolete trawlers would offset much of the new demand; a larger role is seen for intermediate size vessels in the fishery; pressures to increase the size of vessel would be reduced by proposed quasi-property rights, etc. A factor having a great impact on projected training requirements would be the extension of certification requirements to smaller vessels. There are approximately 500 vessels in the 60-100 ton category. Clearly, a change of this magnitude would require careful study at the time of implementation and the considered appraisal of requirements that lie beyond the scope of the present study could also be undertaken at that time.

IV HIGHLIGHTS

1. Shipping Industry

Canadian registered ships employed a total of 7,661 certificated officers in 1981, and a crew of 13,555. These totals represent peak employment. Masters and mates together account for slightly over half the total for officers, engineers slightly under. In the table below, masters with higher levels of certification (foreign-going, home trade and inland waters) have been separated from those with "limited" or "minor water" certificates, to identify the numerical importance of smaller vessels in the totals for the industry.

TABLE 5
1981 INVENTORY, MARINE OFFICERS

	No.	Percent
Masters (FG, HT, IW)	939	12.25
Other masters	1071	14.00
Mates	2152	28.05
Engineers	3499	45.70
TOTAL	7661	100.0

Trends in certificated manpower are difficult to establish because the larger universe in the 1975 survey (vessels down to 40 tons were included) produced a higher count of Masters. Even when the comparison is confined to the higher certificates, the 1981 inventory does not record an increase. Mates, on the other hand, and engineers, have both increased -- by 15% and 10% respectively, and it is not unlikely that a similar increase would apply to masters if the smaller vessels were excluded.

Of the five Coast Guard regions, Western has the largest share of certificated employment, as indeed it did in 1975.

This pre-eminence is in part a matter of administrative boundaries, the Western Arctic and McKenzie River system being included with British Columbia.

It also reflects the special nature of the Pacific coastal trade ie that it generates much larger numbers of vessels, hence, masters, than its Atlantic counterpart.

Newfoundland and the Maritimes combine to account for 27% of officers, Laurentian region 14% and Central Region 21%. None of these shares has changed significantly since 1975.

TABLE 6
1981 INVENTORY, REGIONAL DISTRIBUTION

	NFLD	MAR	LRIN	CNTL	WEST	TOTAL
Masters	188	335	237	301	949	2010
Mates	244	352	299	461	693	2152
Engineers	446	656	546	699	1078	3499
TOTAL	878	1343	1082	1461	2720	7661
Percent	12.5	17.5	14.5	20.0	35.5	100.0

Allocations to regions and more particularly to provinces should be treated with some caution. While the majority of employment can be correctly assigned on the basis of the port or ports where the vessels crew, there are cases where no regular crewing pattern is followed. In any event, efforts have been made to produce provincial distributions because they are useful to training authorities, but it should be borne in mind that they have less accuracy than national totals, which are the basic point of departure in the assessment of training needs.

TRAINING REQUIREMENTS TO 1985 AND 1990:

Estimates for the 2½ years immediately ahead indicate the need for an additional 3,514 certificated officers in the Canadian shipping industry. This is equivalent to 40% of existing personnel. As shown below, the most formidable training task centres on masters with senior certificates (FG, HT, IW) where the requirement is more than 40% of 1981 employment and, for engineers, 50% of 1981 employment. Estimates for the balance of the decade

are less reliable in that a high percentage of respondents in the shipping industry either had no plans, or considered them too speculative to discuss. The numbers presented in Table 7 could be an understatement, if activity expands both in conventional shipping and the oil and gas sector.

TABLE 7
TRAINING REQUIREMENTS, MARINE OFFICERS, 1985 AND 1990

	1982-85		1986-90	
	No.	Percent of 81 Employment	No.	Percent of 81 Employment
Masters (senior certificates)	489	52.0	733	78.0
Masters (other)	266	24.8	307	28.7
Mates	888	41.2	1258	58.5
Engineers	1871	53.5	1724	49.2
TOTAL	3514	45.9	4022	52.5

Estimates for the short-term period were constructed from 3 components: relief of shortages; replacement for personnel who can be expected to leave the industry; and the manning of additional vessels. The three sources have contributed in roughly equal amounts at the total level, although the pattern varies between officer categories. Shortage is the largest single source of demand for training engineers, replacement is pre-eminent for masters. Expansion adds significantly in all categories and at the overall level, outweighs the other two. For senior masters and mates, expansion is the primary source of increase.

TABLE 8
TRAINING REQUIREMENTS 1982-85, BY COMPONENT

	Number				Percent		
	Total	Masters	Mates	Engineers	Masters	Mates	Engineers
Shortage	1169	151	152	866	20.0	17.5	46.0
Replacement	1166	335	295	536	44.5	33.5	29.0
Expansion	1179	269	441	469	35.5	49.0	25.0
TOTAL	3514	755	888	1871	100.0	100.0	100.0

SHORTAGE: The measure of shortage which appears in the tables is primarily derived from the Department of Transport "exemptions" as described in the "Methodology" section but supplemented by industry information where shortages not covered by exemptions were identified. Both sources concur that staffing difficulties in 1982 centre on engineers.

Largely due to the pressures exerted by the offshore industry, the shortage situation on the East Coast ranges from critical for some groups, to incipient in other areas. The measures produced by this study show the shortage of deck officers to be tilted toward the East Coast. Although low when compared to engineers, the shortage rates in Newfoundland, the Maritimes and the Laurentian region are 2½ to 3 times higher than in the Central or Western regions. These rates are the estimated shortages expressed as a percentage of 1981 employment.

TABLE 9
1981 SHORTAGE ESTIMATES BY REGION

	NFLD	MAR	LRTN	CNTL	WEST	TOTAL
DECK OFFICERS						
Number	38	65	87	40	73	303
% of 1981 employment	8.8	9.5	16.2	5.2	4.4	7.2
ENGINEERS						
Number	178	157	187	241	103	866
% of 1981 employment	39.9	23.9	34.2	34.4	9.6	24.7

Turning to the West, the low shortage rates both for deck officers and engineers are in a sense deceptive. While doubtless true, as B.C. shipping industry spokesmen maintain, that Beaufort Sea recruiting has not had a major impact on B.C. operations, shortages are reaching rather high levels for the companies engaged in Arctic development. These account for most of the numbers which appear under Western Region in the table, and if they were related to Beaufort oil and gas and McKenzie transportation (i.e. excluding B.C.) the rate would no longer be low. It may be argued that the 4.4% rate is irrelevant. The Western Arctic shortages will have to be filled from other

parts of the country, presumably many parts, and it would be logical to identify them as a national shortage, to which the training institutions of several provinces should be geared.

Comment is hardly needed in the case of engineers, except to point out that if the present measures are an accurate indication (we believe they are conservative) the shortage rate has reached very serious proportions in 4 of the 5 DOT Regions.

Finally, a word of caution on the use of shortage data. To use an analogy: in defining total training requirements (Table 7 above) it could be said that the number of masters needed is about one-quarter of current employment, but the real task centres on the senior certificates where the increase called for is more than 40%. Shortage measures should be examined for each officer category. Also, attempts should be made to get at the underlying reasons for shortage, which may differ rather widely, including, at the lower end of the spectrum, summer jobs on cruise vessels and the like, which are short-lived and perhaps not particularly well paid. This study has not attempted analysis at a detailed level through lack of time but the data are available to interested users in the Appendix Tables.

REPLACEMENT: The replacement requirement to 1985 is for 335 masters, 295 mates and 536 engineers (Table 8 above). The estimates appear to be conservative, involving increases on the average of 13.7% over the period to cover both retirement and turnover.

This is the component most likely to fit the present distribution of training facilities because it is so closely linked to present vessel manning levels in each region, yet the rates do vary: high in Newfoundland, intermediate in the Maritimes and relatively low in the other 3 regions (Table 10). This result appears to reflect higher turnover on the East Coast -- either real or perceived -- because retirement rates are not likely to differ much, and the possibility arises that losses to the offshore rigs and supply vessels have been reported (mistakenly) as an exodus from the industry.

Newfoundland sources, however, maintain that the shipping companies are losing certificated personnel to a variety of industries, and it seems best to flag it as a trouble spot. In the Central Region and British Columbia, turnover was frequently characterized as "low".

TABLE 10
REPLACEMENT RATES BY REGION, 1982-85

(number required as % of 1981 employment)

	NFLD	MAR	LRTN	CNTL	WEST	TOTAL
Deck Officers	21.5	22.3	13.2	14.2	12.5	15.2
Engineers	17.5	24.0	13.4	10.3	14.5	15.3

1986-90: Replacement estimates for the second period are based on a lowered response rate compared to 1982-85. It will be noted that the estimates themselves are higher; this is partly due to the age factor -- a larger number moving into retirement age groups -- and partly to the longer time span covered. The quality of the estimates is difficult to assess, and they should be taken as a rough guide only.

EXPANSION: Estimates of training requirements stemming from increased fleet size are heavily influenced by prospective offshore development in the oil and gas industry -- 68% of the overall expansion demand, and more than 70% in the case of senior masters. The same sector accounts for more than one-third of total training requirements.

TABLE 11
EXPANSION ESTIMATES BY OFFSHORE AND OTHER SHIPPING, 1982-85

	Offshore (no.)	Shipping (no.)	Percent Offshore
Masters (senior certificates)	126	49	72.0
Masters (other)	6	22	21.4
Mates	259	118	68.7
Engineers	290	126	69.7
TOTAL	681	315	68.4

The estimates assume that size and scheduling of numerous projects remain close to present expectations; they are of course subject to change.

Taken as estimated, expansion represents a large addition to ordinary replacement requirements. An added difficulty may be noted in the uneven regional distribution. Virtually all the expansion demand originating with offshore development falls either to Western Region, which takes in the Beaufort, or to Newfoundland and Nova Scotia. Yet it is evident that the companies concerned will draw their manpower from anywhere it is available, so any or all regions could feel the pinch. It would seem to be a question of primary planning at the national level.

1986-1990: In this five-year period, the more distant time horizons make estimates much more difficult. If oil and gas development proceeds according to present plans, requirements are probably understated through missing activities that cannot be foreseen 6-7 years in advance, and certainly the shipping industry is understated if more favourable economic conditions return.

TOTAL TRAINING REQUIREMENTS:

1982-1985 - Deck Officers: Estimates of total training requirements were given above, using a breakdown between senior masters, other masters and mates. They are presented here in a slightly different way, using the new Department of Transport classifications, so that comparison may be made with statistics on certificates issued. The certificates issued for 1979-1981 are totalled, thus indicating probable output in the three years to 1985 if past performance serves as a guide.

Note:

Master Mariner (MM)	= Master, Foreign Going
Ocean Navigator I (ONI)	= Master, Home Trade First Mate, Foreign Going
Ocean Navigator II (ONII)	= First Mate, Home Trade Second Mate, Foreign Going
Coastal Navigator I/II (CNI/II)	= Master, Inland Waters First Mate, Inland Waters

TABLE 12
TRAINING REQUIREMENTS TO 1985 AND CERTIFICATES ISSUED 1979-81, DECK OFFICERS

	MM	ON I	ON II	CN1/2
Training requirements	164	412	430	79
Certificates	65	203	293	134
Surplus or deficit	-99	-209	-137	+55

The comparison suggests there could be real difficulty in meeting industry requirements at the senior officer level. For Masters, Foreign Going (MM) the estimated need by 1985 is more than double the normal 3-year output from marine colleges. At the next level down (Masters Home Trade and First Mate Foreign Going) the deficit is roughly equivalent to one year's output from the colleges -- a better situation, but still serious. For other categories, however, the situation is reversed: the demand seems likely to fall short of supply.

It must also be borne in mind that the ratios mentioned earlier indicating that only 1 in 11 Watchkeepers and 1 in 9 Fourth Class Engineers attain top certification, result in heavy loading being necessary at the lower levels.

1982-85 - Engineers: A similar pattern comes through for engineers: deficits at the senior level when training requirements are compared with certificates but surpluses at the lower end of the scale. The deficits for engineers are more sizeable than those for deck officers.

TABLE 13
TRAINING REQUIREMENTS TO 1985 AND CERTIFICATES ISSUED 1979-81, ENGINEERS

	First Engineer		Second Engineer		Third Engineer		Fourth Engineer	
	Stm	Motor*	Stm	Motor*	Stm	Motor*	Stm	Motor*
Training Requirements	50	269	27	444	26	418	43	526
Certificates	9	81	12	155	46	345	83	709
Surplus or deficit	-41	-188	-15	-289	+20	-73	+40	+183

* Includes "combined".

Relative to present training patterns, the Master Mariner situation places somewhat above that of second engineer. Something more than 6 years output is required for the senior master deficit, but roughly 7 years in the case of second engineer and 9 years for the first engineer. Clearly for all 3 categories, and probably for the ONI's as well, the situation demands attention. Although shortage is already evident in the case of engineers, the next few years can only make it worse, while for deck officers there is as yet little talk of shortage. Considering the drain on existing companies to meet the needs of 1985, shortages are bound to emerge.

2. Fishing Industry

The number of Fishing Masters as determined by this study is 917 up about 25% from 1975. This increase may reflect some improvement in coverage, as well as a recent rapid increase in Certificates issued, and it is consistent with the increase in vessel numbers since the earlier study which predated establishment of the 200-mile limit. In most areas it was possible to obtain a breakdown by class of certificate but, unfortunately, in the remaining areas, industry did not supply such detail, so that national totals have had to be grouped. Table 14 shows the distribution for both masters and engineers.

TABLE 14
1981 INVENTORY, CERTIFICATED OFFICERS, FISHING INDUSTRY

Fishing Masters, Class I to IV and "Service"	846
Other Masters (Home Trade, etc.)	71
Chief or Watchkeeping Engineer	621
Total Officers	1538

On the West Coast, the Fishing Master certificate appears not to be widely used; larger vessel operators tend to have another "Master" certificate while the balance have been given a "service" rating which recognizes years of experience.

A variety of practices were also encountered in the case of engineers. Only the largest trawlers require both a chief and a watchkeeping engineer;

many of the smaller vessels operate with a watchkeeping only or even an unlicensed engineer. Again the situation appears to differ in B.C. where very few licensed engineers were reported at all.

The situation with respect to shortage appears mixed. On the East Coast, 3 of the provinces reported some use of exemptions to obtain Fishing Masters, whereas in New Brunswick the concern was with the shortage of employment for qualified persons. Nova Scotia directed attention to the leakage to offshore oil and gas. Exemptions for engineers are running fairly high. In Prince Edward Island, extreme difficulty was reported in finding qualified engineers. On the West Coast, the shortage centres on Masters; the supply of engineers is thought adequate.

In general, estimates for replacement supplied by respondents were well below those of Shipping Industry respondents. There are a number of cases where both "retirement" and "turnover" were listed as "zero". We have assumed that these low values for replacement at least in part reflect a different industry structure, with lower turnover and later retirement due to high individual ownership of vessels, and we have not attempted to adjust the estimates upward. It is entirely possible that the result is an understated replacement demand and users of the data should bear that possibility in mind.

Estimated Total Training Requirements in the fishing industry are influenced both by the relatively low values for Replacement and the omission of Expansion, as explained in the methodology. It is worth noting that expansion was ruled out as a factor in the foreseeable future by most respondents in all areas. In the case of engineers, estimated training requirements are considerably higher, a result of the shortage component.

The training picture would be greatly changed should there be a tightening of requirements for certificated officers or an extension downward to include vessels of 60 tons.

3. Federal Fleet

It is important to note, that for the Federal Fleet tables, Series D, officer-cadet figures for both deck and engineering, have been shown at the bottom of the tables as a separate breakout, for two reasons. First, replacement of cadets occurs annually at a constant rate and is related to intake at the Canadian Coast Guard College rather than to death, retirement and turnover. Secondly, replacement of these cadets each year is not difficult -- applicants to the first year of the programme far outweigh annual intake. Attrition rates for cadets over their three year course programme runs at approximately 50%, and would unduly inflate the requirement figures if left as part of the D series tables themselves.

In comparison with the 628 deck officers currently employed, 446 or 71% more will be required to 1985, 130 of those due to fleet expansion. The situation is also more critical with respect to engineers: 574 are currently employed, with 399 or 70% more required to meet the needs of the next 2½ years. On both the deck and engineering side, the requirements to 1990 represent an even higher percentage of current inventory than do the 1985 requirements.

Turnover for the Departments of Public Works, Fisheries and Oceans and National Defense (Auxiliary) are relatively low. However, largely due to a greater compatibility with commercial industry sectors, attrition in the Coast Guard fleet is currently running at approximately 25%. Salary and leave differentials also account for the high incidence of leakage to the private sector, a problem which will likely worsen as offshore oil and gas expansion exerts further pressure on the limited supply of qualified shipboard personnel.

TABLE A-1

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	151	12	17	120	149	46	151	197
Masters HT	365	34	65	46	145	114	113	227
Masters IW	236	2	28	9	39	70	27	97
Masters 350	678	16	103	16	135	169	22	191
Masters MW	235	6	33	12	51	60	2	62
Total Masters	1,665	70	246	203	519	459	315	774
First Mates FG	96	5	13	103	121	40	116	156
First Mates HT	570	22	86	48	156	144	25	169
First Mates IW	210	8	22	6	36	62	3	65
First Mates MW	61	1	19	2	22	14	-	14
Second Mates FG	52	10	8	75	93	35	117	152
Second Mates HT	270	1	43	41	85	79	22	101
Second Mates IW	131		20	2	22	38	-	38
Other Mates	330	11	31	22	64	103	47	150
Deck Officer Cadets	46	-	1	78	79	2	142	144
Total Deck Officers	3,431	128	489	580	1,197	976	787	1,763
Engineers								
First Steam	75	40	9	(-2)	47	20	-	20
First Motor*	532	48	71	135	254	146	139	285
Second Steam	71	23	7	(-4)	26	13	-	13
Second Motor*	525	207	78	115	400	144	96	240
Third Steam	96	3	13	(-4)	12	18	3	21
Third Motor*	780	147	116	75	338	191	83	274
Fourth Steam	82	11	7	(-2)	16	17	-	17
Fourth Motor*	606	124	88	100	312	159	107	266
Engineer Cadets	84	57	7	3	67	7	32	39
Total Engineers	2,851	660	396	416	1,472	715	460	1,175
Total Officers	6,282	788	885	996	2,669	1,691	1,247	2,938

*Includes combined steam and motor.

TABLE A-2

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	36	-	3	20	23	4	12	16
Masters HT	102	5	21	21	47	26	-	26
Masters IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 Ltd.	10	-	3	1	4	4	-	4
Masters MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Masters	148	5	27	42	74	34	12	46
First Mates FG	12	1	2	12	15	4	4	8
First Mates HT	101	7	25	22	54	30	-	30
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates FG	11	-	3	13	16	5	8	13
Second Mates HT	53	-	14	22	36	18	-	18
Second Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	24	5	6	(-2)	9	8	-	8
Deck Officer Cadets	12	-	1	-	1	2	36	38
Total Deck Officers	361	18	78	109	205	101	60	161
Engineers								
First Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
First Motor*	90	1	10	30	41	14	8	22
Second Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Motor*	64	31	14	31	76	20	4	24
Third Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Third Motor*	112	24	20	22	66	28	-	28
Fourth Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Fourth Motor*	81	39	18	16	73	24	-	24
Engineer Cadets	23	54	-	-	54	-	-	-
Total Engineers	370	149	62	99	310	86	12	98
Total Officers	731	167	140	208	515	187	72	259

* Includes combined steam and motor.

TABLE A-3

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

MARITIMES REGION

	Employed 1981	Training Requirements 82-85** SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	43	5	8	52	65	17	22	39
Masters HT	84	6	20	6	32	23	2	25
Masters IW	2	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 Ltd.	35	5	16	-	21	12	4	16
Masters MW	25	-	4	2	6	8	-	8
Total Masters	189	16	48	60	124	60	28	88
First Mates FG	35	4	10	48	62	20	14	34
First Mates HT	61	4	13	9	26	18	4	22
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	5	-	1	2	3	2	-	2
Second Mates FG	27	5	4	40	49	13	14	27
Second Mates HT	52	-	8	6	14	16	-	16
Second Mates IW	6	-	1	-	1	2	-	2
Other Mates	62	4	8	12	24	18	6	24
Deck Officer Cadets	-	-	-	22	22	-	40	40
Total Deck Officers	437	33	93	199	325	149	106	255
Engineers								
First Steam	19	1	3	(-4)	-	5	-	5
First Motor*	74	18	12	54	84	22	18	40
Second Steam	18	1	3	(-4)	-	5	-	5
Second Motor*	60	38	12	47	97	16	14	30
Third Steam	9	2	4	(-5)	1	4	-	4
Third Motor*	109	19	23	12	54	26	6	32
Fourth Steam	27	3	5	(-3)	5	8	-	8
Fourth Motor*	115	32	26	21	79	26	16	42
Engineer Cadets	4	-	2	-	2	3	4	7
Total Engineers	435	114	90	118	322	115	58	173
Total Officers	872	147	183	317	647	264	164	428

*Includes combined steam and motor.

**Note: Maritimes Region includes "exemptions" for Engineers not allocated to the 3 provinces.

TABLE A-4

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

NOVA SCOTIA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	33	2	6	42	50	12	12	24
Masters HT	38	3	9	-	12	11	-	11
Masters IW	2	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 Ltd.	6	5	11	-	16	12	4	16
Masters MW	25	-	4	2	6	8	-	8
Total Masters	104	10	30	44	84	43	16	59
First Mates FG	25	1	8	38	47	16	4	20
First Mates HT	13	3	3	1	7	6	-	6
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	5	-	1	2	3	2	-	2
Second Mates FG	18	-	3	34	37	12	8	20
Second Mates HT	6	-	2	-	2	4	-	4
Second Mates IW	6	-	1	-	1	2	-	2
Other Mates	37	4	7	6	17	12	-	12
Deck Officer Cadets	-	-	-	18	18	-	36	36
Total Deck Officers	214	18	55	143	216	97	64	161
Engineers								
First Steam	16	-	3	-	3	5	-	5
First Motor*	39	5	7	40	52	12	8	20
Second Steam	15	-	3	-	3	5	-	5
Second Motor*	18	18	6	33	57	11	4	15
Third Steam	6	-	4	-	4	4	-	4
Third Motor*	45	4	12	2	18	16	-	16
Fourth Steam	24	-	5	-	5	8	-	8
Fourth Motor*	49	11	21	9	41	25	4	29
Engineer Cadets	4	-	2	-	2	3	-	3
Total Engineers	216	38	63	84	185	89	16	105
Total Officers	430	56	118	227	401	186	80	266

*Includes combined steam and motor.

TABLE A-5

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

NEW BRUNSWICK

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	10	3	2	10	15	5	10	15
Masters HT	34	3	6	6	15	10	2	12
Masters IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 Ltd.	29	-	5	-	5	-	-	-
Masters MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Masters	73	6	13	16	35	15	12	27
First Mates FG	10	3	2	10	15	4	10	14
First Mates HT	36	-	7	8	15	11	4	15
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates FG	9	5	1	6	12	1	6	7
Second Mates HT	36	-	2	4	6	11	-	11
Second Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	25	-	1	6	7	6	6	12
Deck Officer Cadets	-	-	-	4	4	-	4	4
Total Deck Officers	189	14	26	54	94	48	42	90
Engineers								
First Steam	3	1	-	(-4)	(-3)	-	-	-
First Motor*	33	6	5	14	25	10	10	20
Second Steam	3	1	-	(-4)	(-3)	-	-	-
Second Motor*	33	17	3	14	34	4	10	14
Third Steam	3	2	-	(-5)	(-3)	-	-	-
Third Motor*	60	4	11	10	25	10	6	16
Fourth Steam	3	-	-	(-3)	(-3)	-	-	-
Fourth Motor*	50	10	3	12	25	1	12	13
Engineer Cadets	-	-	-	-	-	-	4	4
Total Engineers	188	41	22	34	97	25	42	67
Total Officers	377	55	48	88	191	73	84	157

*Includes combined steam and motor.

TABLE A-6

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

PRINCE EDWARD ISLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters HT	12	-	5	-	5	2	-	2
Masters IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 Ltd.	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Masters	12	-	5	-	5	2	-	2
First Mates FG	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates HT	12	1	3	-	4	1	-	1
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates FG	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates HT	10	-	4	2	6	1	-	1
Second Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	-	-	-	-	-	-	-	-
Deck Officer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	34	1	12	2	15	4	-	4
Engineers								
First Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
First Motor*	2	-	-	-	-	-	-	-
Second Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Motor*	9	2	3	-	5	1	-	1
Third Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Third Motor*	4	3	-	-	3	-	-	-
Fourth Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Fourth Motor*	16	3	2	-	5	-	-	-
Engineer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	31	8	5	-	13	1	-	1
Total Officers	65	9	17	2	28	5	-	5

*Includes combined steam and motor.

TABLE A-7

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

LAURENTIAN REGION

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	3	1	-	6	7	1	-	1
Masters HT	32	8	4	3	15	12	2	14
Masters IW	88	1	10	4	15	26	-	26
Masters 350 Ltd.	43	-	9	2	11	15	-	15
Masters MW	39	4	8	4	16	14	-	14
Total Masters	205	14	31	19	64	68	2	70
First Mates FG	1	-	-	2	2	1	-	1
First Mates HT	40	8	8	3	19	19	3	22
First Mates IW	71	4	7	4	15	21	-	21
First Mates MW	11	-	1	-	1	3	-	3
Second Mates FG	-	-	-	4	4	-	-	-
Second Mates HT	13	-	2	3	5	7	3	10
Second Mates IW	24	-	6	2	8	9	-	9
Other Mates	66	1	3	2	6	22	-	22
Deck Officer Cadets	17	-	-	18	18	-	-	-
Total Deck Officers	448	27	58	57	142	150	8	158
Engineers								
First Steam	9	1	2	-	3	2	-	2
First Motor*	91	5	16	6	27	40	1	41
Second Steam	3	-	-	-	-	1	-	1
Second Motor*	90	73	17	9	99	34	4	38
Third Steam	26	-	2	-	2	2	3	5
Third Motor*	98	18	13	11	42	35	3	38
Fourth Steam	15	-	-	-	-	1	-	1
Fourth Motor*	101	28	6	11	45	30	-	30
Engineer Cadets	12	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	445	125	56	37	218	145	11	156
Total Officers	893	152	114	94	360	295	19	314

*Includes combined steam and motor.

TABLE A-8

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

CENTRAL REGION

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	2	-	-	-	-	1	-	1
Masters HT	17	2	2	-	4	5	-	5
Masters IW	141	1	12	5	18	41	3	44
Masters 350 Ltd.	51	5	15	-	20	20	2	22
Masters MW	63	2	8	2	12	21	-	21
Total Masters	274	10	37	7	54	88	5	93
First Mates FG	1	-	-	-	-	-	-	-
First Mates HT	17	-	2	-	2	5	-	5
First Mates IW	137	4	15	2	21	41	3	44
First Mates MW	32	1	14	-	15	9	-	9
Second Mates FG	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates HT	24	-	3	-	3	7	-	7
Second Mates IW	94	-	11	-	11	27	-	27
Other Mates	114	-	9	3	12	34	2	36
Deck Officer Cadets	17	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	710	15	91	12	118	211	10	221
Engineers								
First Steam	40	38	4	-	42	13	-	13
First Motor*	92	3	9	2	14	27	-	27
Second Steam	49	21	4	-	25	7	-	7
Second Motor*	94	62	9	2	73	28	1	29
Third Steam	39	1	4	(-2)	3	12	-	12
Third Motor*	121	58	15	1	74	36	2	38
Fourth Steam	38	7	2	1	10	8	-	8
Fourth Motor*	149	21	16	6	43	44	5	49
Engineer Cadets	24	-	2	-	2	-	-	-
Total Engineers	646	211	65	10	286	175	8	183
Total Officers	1,356	226	156	22	404	386	18	404

*Includes combined steam and motor.

TABLE A-9

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

SHIPPING INDUSTRY

WESTERN REGION

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP.	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP.	TOTAL
Masters FG	67	6	6	42	54	23	117	140
Masters HT	130	13	18	16	47	48	109	157
Masters IW	5	-	6	-	6	3	24	27
Masters 350 Ltd.	539	6	60	13	79	118	16	134
Masters MW	108	-	13	4	17	17	2	19
Total Masters	849	25	103	75	203	209	268	477
First Mates FG	47	-	1	41	42	15	98	113
First Mates HT	351	3	38	14	55	72	18	90
First Mates IW	2	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	13	-	3	-	3	-	-	-
Second Mates FG	14	5	1	18	24	17	95	112
Second Mates HT	128	1	16	10	27	31	19	50
Second Mates IW	7	-	2	-	2	-	-	-
Other Mates	64	1	5	7	13	21	39	60
Deck Officer Cadets		-	-	38	38	-	66	66
Total Deck Officers	1,475	35	169	203	407	365	603	968
Engineers								
First Steam	7	-	-	2	2	-	-	-
First Motor*	185	21	24	43	88	43	112	155
Second Steam	1	1	-	-	1	-	-	-
Second Motor*	217	3	26	26	55	46	73	119
Third Steam	22	-	3	3	6	-	-	-
Third Motor*	340	28	45	29	102	66	72	138
Fourth Steam	2	1	-	-	1	-	-	-
Fourth Motor*	160	4	22	46	72	35	86	121
Engineer Cadets	21	3	3	3	9	4	28	32
Total Engineers	955	61	123	152	336	194	371	565
Total Officers	2,430	96	292	355	743	559	974	1,533

*Includes combined steam and motor.

TABLE B-1

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 Shtge	Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	26	-	2	(-1)	1	7	-	7
Boatswain	182	1	34	34	69	54	12	66
Radio Officer	63	-	19	36	55	15	50	65
Supervisor-oil transfer	48	6	9	10	25	10	4	14
Electrician	223	2	58	47	107	66	16	82
Oiler	832	9	170	101	280	231	40	271
Fireman	117	-	20	11	31	23	-	23
Mechanical Assistant	499	3	90	19	112	147	-	147
Engine room rating	87	-	36	44	80	24	66	90
Able Seaman/Deck Hand	5,412	78	953	1,062	2,093	1,376	970	2,346
Pursers/Stewards	2,404	13	442	158	613	645	224	869
Cooks	902	7	188	272	467	229	160	389
Other	138	-	19	2	21	36	-	36
TOTAL	10,933	119	2,040	1,795	3,954	2,863	1,542	4,405

TABLE B-2

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Shtge	Requirements 82-85 Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	8	-	2	(-1)	1	3	-	3
Boatswain	41	-	9	9	18	14	-	14
Radio Officer	6	-	2	12	14	2	4	6
Supervisor-oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	30	-	8	(-4)	4	10	-	10
Oiler	156	-	39	21	60	55	-	55
Fireman	8	-	-	6	6	-	-	-
Mechanical Assistant	16	-	-	6	6	1	-	1
Engine room rating	17	-	5	3	8	6	12	18
Able Seaman	287	-	66	12	78	98	4	102
Deck Hand	246	-	52	121	173	79	8	87
Purser/Chief Steward	90	-	25	22	47	28	-	28
Steward	380	-	95	22	117	111	24	135
Cook	120	-	36	121	157	38	8	46
TOTAL	1,405	-	339	350	689	445	60	505

TABLE B-3

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

MARITIMES REGION

	Employed 1981	Training Shtge	Requirements 82-85 Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	18	-	-	-	-	4	-	4
Boatswain	64	1	10	4	15	14	6	20
Radio Officer	52	-	14	18	32	10	10	20
Supervisor-oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	66	1	10	32	43	19	-	19
Oiler	288	5	65	44	114	75	16	91
Fireman	12	-	6	-	6	2	-	2
Mechanical Assistant	24	1	8	4	13	7	-	7
Engine room rating	65	-	30	24	54	17	30	47
Able Seaman	251	-	40	-	40	69	4	73
Deck Hand	601	5	143	148	296	131	38	169
Purser/Chief Steward) Steward)	607	-	95	43	138	167	30	197
Cook	193	1	42	70	113	45	18	63
Other								
TOTAL	2,241	14	463	387	864	560	152	712

TABLE B-4

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

NOVA SCOTIA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 Shtge	Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	10	-	-	-	-	3	-	3
Boatswain	35	1	8	(-2)	7	10	-	10
Radio Officer	42	-	10	12	22	8	4	12
Supervisor-oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	24	-	9	42	51	7	-	7
Oiler	152	5	42	24	71	45	-	45
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	9	-	5	4	9	3	-	3
Engine room rating	8	-	-	6	6	2	12	14
Able Seaman	162	-	40	-	40	48	4	52
Deck Hand	340	5	65	111	181	78	8	86
Purser/Chief Steward)		-	85	33	118	102	-	102
Steward)	341	-	-	-	-	-	24	24
Cook	124	1	30	56	87	28	8	36
Other								
TOTAL	1,247	12	294	286	592	334	60	394

TABLE B-5

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

NEW BRUNSWICK

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 Shtge	Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	8	-	-	-	-	1	-	1
Boatswain	19	-	1	6	7	3	6	9
Radio Officer	10	-	4	6	10	2	6	8
Supervisor-oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	36	1	-	(-10)	(-9)	12	-	12
Oiler	113	-	20	20	40	30	16	46
Fireman	12	-	6	-	6	2	-	2
Mechanical Assistant	15	1	3	-	4	4	-	4
Engine room rating	57	-	30	18	48	15	18	33
Able Seaman	89	-	-	-	-	21	-	21
Deck Hand	207	-	75	35	110	48	30	78
Purser/Chief Steward) Steward)	258	-	9	10	19	65	6	71
Cook	61	-	11	14	25	15	10	25
Other								
TOTAL	885	2	159	99	260	218	92	310

TABLE B-6

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

PRINCE EDWARD ISLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 Shtge	Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	10	-	1	-	1	1	-	1
Radio Officer	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisor-oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	6	-	1	-	1	-	-	-
Oiler	23	-	3	-	3	-	-	-
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	-	-	-	-	-	-	-	-
Engine room rating	-	-	-	-	-	-	-	-
Able Seaman	-	-	-	-	-	-	-	-
Deck Hand	54		3	2	5	5		5
Purser/Chief Steward) Steward)	8	-	1	-	1	-	-	-
Cook	8	-	1	-	1	2	-	2
Other								
TOTAL	109	-	10	2	12	8	-	8

TABLE B-7

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

LAURENTIAN REGION

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 Shtge	Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	44	-	9	3	12	15	-	15
Radio Officer	2	-	-	2	2	1	-	1
Supervisor-oil transfer	5	-	1	-	1	2	-	2
Electrician	52	-	28	2	30	16	-	16
Oiler	87	-	17	7	24	29	-	29
Fireman	34	-	7	-	7	8	-	8
Mechanical Assistant	200	-	40	3	43	52	-	52
Engine room rating	2	-	-	6	6	-	-	-
Able Seaman/Deck Hand	886	-	176	29	205	280	-	280
Purser/Chief Steward	15	-	3	12	15	4	-	4
Steward	81	-	16	-	16	22	-	22
Cook	238	-	47	7	54	59	-	59
Other	60	-	12	-	12	17	-	17
TOTAL	1,706	-	356	71	427	505	-	505

TABLE B-8

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

CENTRAL REGION

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 Shtge	Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster								
Boatswain	16	-	2	(-1)	1	4	-	4
Radio Officer	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisor-oil transfer	1	-	1	-	1	-	-	-
Electrician	52	-	8	1	9	16	-	16
Oiler	83	-	15	-	15	25	-	25
Fireman	50	-	7	2	9	13	-	13
Mechanical Assistant	249	-	40	6	46	85	-	85
Engine room rating	1	-	-	(-1)	(-1)	-	-	-
Able Seaman	98	-	20	2	22	29	-	29
Deck Hand	1,059	-	211	23	234	340	-	340
Purser/Chief Steward	14	-	5	-	5	3	-	3
Stewards/Cooks	473	-	92	9	101	118	-	118
Other	78	-	7	2	9	19	-	19
TOTAL	2,174	-	408	43	451	652	-	652

TABLE B-9

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

SHIPPING INDUSTRY

WESTERN REGION

	Employed 1981	Training Shtge	Requirements 82-85 Rplt	Exp	Total	Requirements 86-90 Rplt	Exp	Total
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	17	-	4	19	23	7	6	13
Radio Officer	3	-	3	4	7	2	36	38
Supervisor-oil transfer	42	6	7	10	23	8	4	12
Electrician	23	1	4	16	21	5	16	21
Oiler	218	4	34	29	67	47	24	71
Fireman	13	-	-	3	3	-	-	-
Mechanical Assistant	10	2	2	-	4	2	-	2
Engine room rating	2	-	1	12	13	1	24	25
Able Seaman/Deck Hand	1,984	73	245	727	1,045	350	916	1,266
Purser/Chief Steward	48	1	11	-	12	9	6	15
Stewards	696	12	100	50	162	183	164	347
Cooks	351	6	63	74	143	87	134	221
Other								
TOTAL	3,407	105	474	944	1,523	701	1,330	2,031

TABLE C-1

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85 Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I) Fishing Master Class II) Fishing Master Class III)	846	28	136	164
Fishing Master Class IV) Fishing Master Service) Other Masters (Home Trade etc.)	71	13	7	20
Total Above	917	41	143	184
Masters, uncertified	168	-	17	17
Mates, uncertified	233	-	66	66
Chief Engineer)	621	106	)	)
)			)155	)340
Watchkeeping Engineer)		79	)	)
Engineers, unlicensed	402	-	31	31
Engine room rating	120	3	31	34
Oilers	7	-	1	1
Boatswain	18	-	2	2
Deck Hands	4,530	-	638	638
Cooks	578	-	93	93
Total certified	1,538	226	298	524
Total non-certified	6,056	3	879	882

TABLE C-2

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85		
		Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I)	51	-	10	10
Fishing Master Class II)	36	8	8	16
Fishing Master Class III)	41	-	8	8
Fishing Master Class IV)	8	-	2	2
Fishing Master Service)				
Other Masters (Home Trade etc.)				
Total Above	136	8	28	36
Masters, uncertified	32	-	8	8
Mates, uncertified	97	-	19	19
Chief Engineer	98	74	15	89
Watchkeeping Engineer	89	54	15	69
Engineers, unlicensed	32	-	8	8
Engine room rating				
Oilers	7	-	1	1
Boatswain	18	-	2	2
Deck Hands	896	-	117	117
Cooks	73	-	15	15
Total certified	323	136	58	194
Total non-certified	1,155	-	170	170

TABLE C-3

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

MARITIME REGION

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85 Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I)	-	2	-	-
Fishing Master Class II)	596)	4	91	99
Fishing Master Class III)	)			
Fishing Master Class IV)	-	2	-	-
Fishing Master Service	-	-	-	-
Other Masters (Home Trade etc.)	-	-	-	-
Total Above	596	8	91	99
Masters, uncertified	14	-	-	-
Mates, uncertified	116	-	44	44
Chief Engineer)		26	)	
)	325		) 106	157
Watchkeeping Engineer)		25	)	
Engineers, unlicensed	150	-	-	-
Engine room rating	6	-	-	-
Oilers				
Boatswain				
Deck Hands	2,820	-	384	384
Cooks	220	-	38	38
Total certified	921	59	197	256
Total non-certified	3,326	-	466	466

TABLE C-4

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

NOVA SCOTIA

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85 Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I) Fishing Master Class II) Fishing Master Class III)	454	4	79	83
Fishing Master Class IV) Fishing Master Service) Other Masters (Home Trade etc.)	-	-	-	-
Total Above	454	4	79	83
Masters, uncertified Mates, uncertified	100	-	44	44
Chief Engineer)		24	)	
)	283		) 96	143
Watchkeeping Engineer)		23	)	
Engineers, unlicensed	150	-	-	-
Engine room rating	-	-	-	-
Oilers	-	-	-	-
Boatswain	-	-	-	-
Deck Hands	2,248	-	244	244
Cooks	215	-	36	36
Total certified	737	51	175	226
Total non-certified	2,713	-	324	324

TABLE C-5

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

NEW BRUNSWICK

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85		
		Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I	-	-	-	-
Fishing Master Class II	-	-	-	-
Fishing Master Class III	29	-	3	3
Fishing Master Class IV	101	-	7	7
Fishing Master Service	-	-	-	-
Other Masters (Home Trade etc.)	-	-	-	-
Total Above	130	-	10	10
Masters, uncertified	14	-	-	-
Mates, uncertified	16	-	-	-
Chief Engineer	1	-	-	-
Watchkeeping Engineer	37	-	8	8
Engineers, unlicensed	-	-	-	-
Engine room rating	-	-	-	-
Oilers	-	-	-	-
Boatswain	-	-	-	-
Deck Hands	540	-	128	128
Cooks				
Total certified	168	-	18	18
Total non-certified	570	-	128	128

TABLE C-6

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

PRINCE EDWARD ISLAND

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85 Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I	5	2	1	3
Fishing Master Class II	-	-	-	-
Fishing Master Class III	-	-	-	-
Fishing Master Class IV	7	2	1	3
Fishing Master Service	-	-	-	-
Other Masters (Home Trade etc.)	-	-	-	-
Total Above	12	4	2	6
Masters, uncertified	-	-	-	-
Mates, uncertified	-	-	-	-
Chief Engineer	-	2	1	3
Watchkeeping Engineer	4	2	1	3
Engineers, unlicensed	-	-	-	-
Engine room rating	6	-	-	-
Oilers	-	-	-	-
Boatswain				
Deck Hands	32	-	12	12
Cooks	5	-	2	2
Total certified	16	8	4	12
Total non-certified	43	-	14	14

TABLE C-7

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

LAURENTIAN

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85		
		Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I Fishing Master Class II	16) 9)	2	13	15
Fishing Master Class III Fishing Master Class IV	19) 22)			
Fishing Master Service	-	-	-	-
Other Masters (Home Trade etc.)	-	-	-	-
Total Above	66	2	13	15
Masters, uncertified	-	-	-	-
Mates, uncertified	20	-	3	3
Chief Engineer	54	3	11	14
Watchkeeping Engineer	52	-	8	8
Engineers, unlicensed Engine room rating Oilers Boatswain Deck Hands Cooks	96 302 46	- - -	28 75 13	28 75 13
Total certified	172	5	32	37
Total non-certified	464	-	119	119

TABLE C-8

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985

FISHING INDUSTRY

WESTERN REGION

	Employed 1981	Training Requirements 1982-85		
		Shortage	Replacement	Total
Fishing Master Class I	-	-	-	-
Fishing Master Class II	-	-	-	-
Fishing Master Class III	-	-	-	-
Fishing Master Class IV	-	-	-	-
Fishing Master Service	48	10	4	14
Other Masters (Home Trade etc.)	71	13	7	20
Total Above	119	23	11	34
Masters, uncertified	122	-	9	9
Mates, uncertified	-	-	-	-
Chief Engineer	3	3	-	3
Watchkeeping Engineer	-	-	-	-
Engineers, unlicensed	220	-	23	23
Engine room rating	18	3	3	6
Oilers				
Boatswain				
Deck Hands	512	-	62	62
Cooks	239	-	27	27
Total certified	122	26	11	37
Total non-certified	1,111	3	124	127

TABLE D-1

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

FEDERAL FLEET

REGION: CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Masters F.G.	38	-	10	5	15	22	2	24
Masters H.T.	147	72	34	35	141	147	41	188
Masters I.W.	2	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 LTD.	136	9	36	26	71	54	(-2)	52
Masters M.W.	22	-	9	-	9	2	-	2
Total Masters	345	81	89	66	236	225	41	266
First Mates F.G.	6	-	2	3	5	2	2	4
First Mates H.T.	189	87	35	54	176	217	25	242
First Mates I.W.	13	2	2	-	4	3	-	3
First Mates M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates F.G.	11	-	2	3	5	2	2	4
Second Mates H.T.	21	-	5	3	8	4	4	8
Second Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	37	5	5	1	11	7	-	7
Deck Officer Cadets	6	-	1	-	1	1	-	1
Total Deck Officers	628	175	141	130	446	461	74	535
Engineers								
First Steam	7	2	1	-	3	8	-	8
First Motor	47	3	9	3	15	22	7	29
Second Steam	10	-	1	-	1	8	-	8
Second Motor	73	19	15	10	44	59	15	74
Third Steam	22	2	13	-1	14	15	-	15
Third Motor	169	21	40	19	80	101	18	119
Fourth Steam	15	26	2	-1	27	28	-	28
Fourth Motor	229	133	58	23	214	241	27	268
Engineer Cadets	2	-	1	-	1	-	-	-
Total Engineers	574	206	140	53	399	482	67	549
Total Officers	1,202	381	281	183	845	943	141	1,084
Deck Officer Cadets	103	-	248	-	248	310	-	310
Engineer Cadets	74	-	180	-	180	225	-	225

* NOTE: C.C.G. Fleet Expansion is included at the National Level only.

TABLE D-1

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

FEDERAL FLEET

REGION: CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	136	35	32	9	76	117	17	134
Radio Officer	24	24	8	-	32	35	6	41
Supervisor - oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	30	27	7	1	35	36	2	38
Oiler	516	265	107	76	448	554	52	606
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	21	2	5	1	8	7	1	8
Engine Room Rating	36	-	15	17	32	17	-	17
Able Seaman	349	110	65	53	228	319	43	362
Deck Hand	895	237	164	103	504	613	89	702
Purser/Chief Steward	52	36	7	5	48	70	8	78
Steward	314	83	54	48	185	272	33	305
Cook	249	77	48	42	167	186	20	206
Total	2,622	896	512	355	1,763	2,226	271	2,497

TABLE D-2

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

FEDERAL FLEET

REGION: NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Masters F.G.	8	-	1	2	3	5	2	7
Masters H.T.	18	11	3	-	14	22	2	24
Masters I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 LTD.	13	-	5	12	17	5	2	7
Masters M.W.	1	-	-	-	-	-	-	-
Total Masters	40	11	9	14	34	32	6	38
First Mates F.G.	-	-	-	2	2	-	2	2
First Mates H.T.	26	8	5	-	13	26	-	26
First Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates F.G.	-	-	-	2	2	-	2	2
Second Mates H.T.	4	-	1	-	1	1	-	1
Second Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	1	1	-	2	3	1	-	1
Deck Officer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	71	20	15	20	55	60	10	70
Engineers								
First Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
First Motor	8	-	1	2	3	5	2	7
Second Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Motor	6	1	1	2	4	5	2	7
Third Steam	-		-	-	-	-		-
Third Motor	18	-	4	2	6	10	2	12
Fourth Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Fourth Motor	44	28	10	2	40	46	3	49
Engineer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	76	29	16	8	53	66	9	75
Total Officers	147	49	31	28	108	126	19	145

TABLE D-2

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

FEDERAL FLEET

REGION: NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	15	3	6	1	10	12	2	14
Radio Officer	4	8	1	-	9	10	-	10
Supervisor - oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	5	3	1	2	6	6	2	8
Oiler	54	42	13	4	59	74	4	78
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	3	-	1	2	3	2	2	4
Engine Room Rating	-	-	-	-	-	-	-	-
Able Seaman	61	15	14	-	29	54	15	69
Deck Hand	62	22	16	10	48	57	4	61
Purser/Chief Steward	7	10	1	-	11	14	-	14
Steward	37	17	6	4	27	39	4	43
Cook	36	12	12	16	40	28	2	30
Total	284	132	71	39	242	296	35	331

TABLE D-3

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

FEDERAL FLEET

REGION: MARITIMES

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Masters F.G.	19	-	5	-	5	12	-	12
Masters H.T.	48	20	13	(-2)	31	38	4	42
Masters I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 LTD.	69	3	21	14	38	26	(-4)	22
Masters M.W.	10	-	1	-	1	1	-	1
Total Masters	146	23	40	12	75	77	-	77
First Mates F.G.	2	-	1	-	1	1	-	1
First Mates H.T.	53	5	11	-2	14	44	4	48
First Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates F.G.	7	-	1	-	1	1	-	1
Second Mates H.T.	13	-	3	-	3	2	4	6
Second Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	23	4	3	-	7	4	-	4
Deck Officer Cadets	6	-	1	-	1	1	-	1
Total Deck Officers	250	32	60	10	102	130	8	138
Engineers								
First Steam	4	2	1	-	3	5	-	5
First Motor	15	-	2	-	2	8	-	8
Second Steam	6	-	1	-	1	4	-	4
Second Motor	30	3	5	(-1)	7	15	4	19
Third Steam	14	-	8	(-1)	7	9	-	9
Third Motor	82	4	24	(-1)	27	47	8	55
Fourth Steam	9	11	1	(-1)	11	16	-	16
Fourth Motor	59	23	24	1	48	48	(-4)	44
Engineer Cadets	2	-	1	-	1	1	-	1
Total Engineers	221	43	67	(-4)	107	153	8	161
Total Officers	471	75	127	7	209	283	16	299

* NOTE: C.C.G.C. Figures for Cadets are included nationally only.

TABLE D-3

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

FEDERAL FLEET

REGION: MARITIMES

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	57	16	15	(-2)	29	49	4	53
Radio Officer	16	14	6	(-2)	18	20	-	20
Supervisor - oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	20	15	5	(-2)	18	15	-	15
Oiler	259	67	53	(-12)	108	215	4	219
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	4	-	2	(-2)	-	2	-	2
Engine Room Rating	36	-	15	17	32	17	-	17
Able Seaman	147	27	24	(-2)	49	130	-	130
Deck Hand	341	37	64	(-9)	92	207	16	223
Purser/Chief Steward	25	6	3	-	9	23	-	23
Steward	154	18	24	(-3)	39	105	4	109
Cook	104	13	20	(-2)	31	65	4	69
Total	1,163	213	231	(-19)	425	848	32	880

TABLE D-4

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

FEDERAL FLEET

REGION: LAURENTIAN

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Masters F.G.	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters H.T.	31	22	4	1	27	42	-	42
Masters I.W.	1	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 LTD.	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Masters	32	22	4	1	27	42	-	42
First Mates F.G.	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates H.T.	56	38	9	1	48	78	-	78
First Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates F.G.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	-	-	-	-	-	-	-	-
Deck Officer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	88	60	13	2	75	120	-	120
Engineers								
First Steam	2	-	-	-	-	2	-	2
First Motor	6	2	1	-	3	5	-	5
Second Steam	2	-	-	-	-	2	-	2
Second Motor	13	8	3	1	12	16	-	16
Third Steam	3	-	1	-	1	3	-	3
Third Motor	22	-	3	-	3	17	-	17
Fourth Steam	4	8	1	-	9	10	-	10
Fourth Motor	49	44	8	-	52	76	-	76
Engineer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	101	62	17	1	80	131	-	131
Total Officers	189	122	30	3	155	251	-	251

TABLE D-4

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

FEDERAL FLEET

REGION: LAURENTIAN

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	25	4	4	1	9	23	-	23
Radio Officer	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisor - oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	3	6	-	-	6	7	-	7
Oiler	59	66	10	-	76	103	-	103
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	1	-	-	1	1	-	-	-
Engine Room Rating	-	-	-	-	-	-	-	-
Able Seaman	66	50	11	4	65	93	-	93
Deck Hand	82	59	14	-	73	111	-	111
Purser/Chief Steward	14	15	2	-	17	24	-	24
Steward	64	30	10	1	41	78	-	78
Cook	21	24	3	1	28	36	-	36
Total	335	254	54	8	316	475	-	475

TABLE D-5

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

FEDERAL FLEET

REGION: CENTRAL

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Masters F.G.	5	-	2	-	2	3	-	3
Masters H.T.	13	6	3	-	9	12	-	12
Masters I.W.	1	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 LTD.	1	-	-	-	-	-	-	-
Masters M.W.	7	-	7	-	7	1	-	1
Total Masters	27	6	12	-	18	16	-	16
First Mates F.G.	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates H.T.	25	19	5	-	24	36	-	36
First Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates F.G.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates H.T.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	-	-	-	-	-	-	-	-
Deck Officer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	52	25	17	-	42	52	-	52
Engineers								
First Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
First Motor	2	1	-	-	1	1	-	1
Second Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Motor	8	5	1	-	6	10	3	13
Third Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Third Motor	20	-	3	-	3	15	-	15
Fourth Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Fourth Motor	23	24	3	-	27	37	-	37
Engineer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	53	30	7	-	37	63	3	66
Total Officers	105	55	24	-	79	115	3	118

TABLE D-5

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

FEDERAL FLEET

REGION: CENTRAL

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	9	6	1	-	7	6	-	6
Radio Officer	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisor - oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	-	3	-	-	3	3	-	3
Oiler	46	50	10	-	60	75	-	75
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant	-	-	-	-	-	-	-	-
Engine Room Rating	-	-	-	-	-	-	-	-
Able Seaman	48	-	10	-	10	7	-	7
Deck Hand	139	81	21	-	102	154	-	154
Purser/Chief Steward	3	3	-	-	3	5	-	5
Steward	14	10	2	-	12	19	-	19
Cook	26	13	2	1	16	23	-	23
Total	285	166	46	1	213	292	-	292

TABLE D-6

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1985, 1990 - MARINE OFFICERS

FEDERAL FLEET

REGION: WESTERN

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Masters F.G.	6	-	2	1	3	2	-	2
Masters H.T.	37	13	11	-	24	33	(-1)	32
Masters I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350 LTD.	53	6	10	-	16	23	-	23
Masters M.W.	4	-	1	-	1	-	-	-
Total Masters	100	19	24	1	44	58	(-1)	57
First Mates F.G.	4	-	1	1	2	1	-	1
First Mates H.T.	29	17	5	1	23	33	(-1)	32
First Mates I.W.	13	2	2	-	4	3	-	3
First Mates M.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates F.G.	4	-	1	1	2	1	-	1
Second Mates H.T.	4	-	1	-	1	1	-	1
Second Mates I.W.	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	13	-	2	1	3	2	-	2
Deck Officer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	167	38	36	5	79	99	(-2)	97
Engineers								
First Steam	1	-	-	-	-	1	-	1
First Motor	16	-	5	1	6	3	-	3
Second Steam	2	-	-	-	-	2	-	2
Second Motor	16	2	5	3	10	13	(-1)	12
Third Steam	5	2	4	-	6	3	-	3
Third Motor	27	17	6	1	24	12	(-1)	11
Fourth Steam	2	7	-	-	7	2	-	2
Fourth Motor	54	14	13	1	28	34	-	34
Engineer Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	123	42	33	6	81	70	(-2)	68
Total Officers	290	80	69	11	160	169	(-4)	165

TABLE D-6

1981 INVENTORY AND TRAINING REQUIREMENTS TO 1990 (SHIPS CREW)

FEDERAL FLEET

REGION: WESTERN

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	30	6	6	1	13	27	(-1)	26
Radio Officer	4	2	1	-	3	5	-	5
Supervisor - oil transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	2	-	1	1	2	5	-	5
Oiler	98	40	21	1	62	87	(-4)	83
Fireman	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanical Assistant Engine Room Rating	13	2	2	-	4	3	(-1)	2
Able Seaman	27	18	6	4	28	35	-	35
Deck Hand	271	38	49	2	89	84	(-4)	80
Purser/Chief Steward	3	2	1	-	3	4	-	4
Steward	45	8	12	3	23	31	-	31
Cook	62	15	11	2	28	34	-	34
Total	555	131	110	14	255	315	(-10)	305

TABLE E-1

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Masters FG	189	12	27	125	164	68	153	221
Masters HT	512	106	99	81	286	261	154	415
Masters IW	238	2	28	9	39	70	27	97
Masters 350	814	25	139	42	206	223	20	243
Masters MW	257	6	42	12	60	62	2	64
Total Masters	2,010	151	335	269	755	684	356	1,040
First Mates FG	102	5	15	106	126	42	118	160
First Mates HT	759	109	121	102	332	361	50	411
First Mates IW	223	10	24	6	40	65	3	68
First Mates MW	61	1	19	2	22	14	-	14
Second Mates FG	63	10	10	78	98	37	119	156
Second Mates HT	291	1	48	44	93	83	26	109
Second Mates IW	131	-	20	2	22	38	-	38
Other Mates	367	16	36	23	75	110	47	157
Deck Officer Cadets	52	-	2	78	80	3	142	145
Federal Fleet Cadets	(103)	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	4,162	303	630	710	1,643	1,437	861	2,298
Engineers								
First Steam	82	42	10	(-2)	50	28	-	28
First Motor*	579	51	80	138	269	168	146	314
Second Steam	81	23	8	(-4)	27	21	-	21
Second Motor*	598	226	93	125	444	203	111	314
Third Steam	118	5	26	(-5)	26	33	3	36
Third Motor*	949	168	156	94	418	292	101	393
Fourth Steam	97	37	9	(-3)	43	45	-	45
Fourth Motor*	835	257	146	123	526	400	134	534
Engineer Cadets	86	57	8	3	68	7	32	39
Federal Fleet Cadets	(74)	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	3,499	866	536	469	1,871	1,197	527	1,724
Total Officers	7,661	1,169	1,166	1,179	3,514	2,634	1,388	4,022

* Includes combined steam and motor.

TABLE E-1

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990 (continued)

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

CANADA

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Fishing Trade								
Fishing Master, Class I) Fishing Master, Class II) Fishing Master, Class III Fishing Master, Class IV) Fishing Master Services)	846	28	136	-	164	-	-	-
Other Fishing Masters	71	13	7	-	20	-	-	-
Total	917	41	143	-	184			
Master Uncertified	168	-	17	-	17	-	-	-
Mates Uncertified	233	-	66	-	66	-	-	-
Chief Engineer) WKpg Engineer)	621	185	155	-	340	-	-	-
Engineers, Unlicensed	402	-	31	-	31	-	-	-
Total Officers	2,341	226	412	-	638			
Crew								
Quartermaster	26	-	2	(-1)	1	7	-	7
Boatswain	336	36	68	43	147	171	29	200
Radio Officer	87	24	27	36	87	50	56	106
Supervisor - Oil Transfer	48	6	9	10	25	10	4	14
Electrician	253	29	65	48	142	102	18	120
Oiler	1,355	274	278	177	729	785	92	877
Fireman	117	-	20	11	31	23	-	23
Mechanical Assistant	520	5	95	20	120	154	1	155
Engine Room Rating	243	3	82	61	146	41	66	107
ABS/Deckhand	11,186	425	1,820	1,218	3,463	2,308	1,102	3,410
*Purser/Steward	2,796	145	505	211	861	1,010	265	1,275
Cook	1,703	71	327	314	712	392	180	572
Other	138	-	19	2	21	36	-	36
Total	18,808	1,018	3,317	2,150	6,485	5,089	1,813	6,902

* This number includes Central Region's figures for "Cooks", which were not available separate from "Stewards".

TABLE E-2

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Masters FG	44	-	4	22	26	9	14	23
Masters HT	120	16	24	21	61	48	2	50
Masters IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350	23	-	8	13	21	9	2	11
Masters MW	1	-	-	-	-	-	-	-
Total Masters	188	16	36	56	108	66	18	84
First Mates FG	12	1	2	14	17	4	6	10
First Mates HT	127	15	30	22	67	56	-	56
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates FG	11	-	3	15	18	5	10	15
Second Mates HT	57	-	15	22	37	19	-	19
Second Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Mates	25	6	6	-	12	9	-	9
Deck Officer Cadets	12	-	1	-	1	2	36	38
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	432	38	93	129	260	161	70	231
Engineers								
First Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
First Motor*	98	1	11	32	44	19	10	29
Second Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Motor*	70	32	15	33	80	25	6	31
Third Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Third Motor*	130	24	24	24	72	38	2	40
Fourth Steam	-	-	-	-	-	-	-	-
Fourth Motor*	125	67	28	18	113	70	3	73
Engineer Cadets	23	54	-	-	54	-	-	-
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	446	178	78	107	363	152	21	173
Total Officers	878	216	171	236	623	313	91	404

* Includes combined steam and motor.

TABLE E-2

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990 (continued)

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

NEWFOUNDLAND

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Fishing Trade								
Fishing Master, Class I) Fishing Master, Class II) Fishing Master, Class III Fishing Master, Class IV)	136	8	28	-	36	-	-	-
Fishing Master Services)	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Fishing Masters	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	136	8	28	-	36	-	-	-
Master Uncertified	32	-	8	-	8	-	-	-
Mates Uncertified	97	-	19	-	19	-	-	-
Chief Engineer	98	74	15	-	89	-	-	-
WKpg Engineer	89	54	15	-	69	-	-	-
Engineers, Unlicensed	32	-	8	-	8	-	-	-
Total 'Officers'	484	136	93	-	229	-	-	-
Crew								
Quartermaster	8	-	2	(-1)	1	3	-	3
Boatswain	74	3	17	10	30	26	2	28
Radio Officer	10	8	3	12	23	12	4	16
Supervisor - Oil Transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	35	3	9	(-2)	10	16	2	18
Oiler	217	42	53	25	120	129	4	133
Fireman	8	-	-	6	6	-	-	-
Mechanical Assistant	19	-	1	8	9	3	2	5
Engine Room Rating	17	-	5	3	8	6	12	18
ABS/Deckhand	1,552	37	265	143	445	288	31	319
Purser/Steward	514	27	127	48	202	192	28	220
Cook	229	12	63	137	212	66	10	76
Other	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2,683	132	545	389	1,066	741	95	836

TABLE E-3

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

MARITIMES

	Employed 1981	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
		SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Masters FG	62	5	13	52	70	29	22	51
Masters HT	132	26	33	4	63	61	6	67
Masters IW	2	-	-	-	-	-	-	-
Masters 350	104	8	37	14	59	38	-	38
Masters MW	35	-	5	2	7	9	-	9
Total Masters	335	39	88	72	199	137	28	165
First Mates FG	37	4	11	48	63	21	14	35
First Mates HT	114	9	24	7	40	62	8	70
First Mates IW	-	-	-	-	-	-	-	-
First Mates MW	5	-	1	2	3	2	-	2
Second Mates FG	34	5	5	40	50	14	14	28
Second Mates HT	65	-	11	6	17	18	4	22
Second Mates IW	6	-	1	-	1	2	-	2
Other Mates	85	8	11	12	31	22	6	28
Deck Officer Cadets	6	-	1	22	23	1	40	41
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	687	65	153	209	427	279	114	393
Engineers								
First Steam	23	3	4	(-4)	3	10	-	10
First Motor*	89	18	14	54	86	30	18	48
Second Steam	24	1	4	(-4)	1	9	-	9
Second Motor*	90	41	17	46	104	31	18	49
Third Steam	23	2	12	(-6)	8	13	-	13
Third Motor*	191	23	47	11	81	73	14	87
Fourth Steam	36	14	6	(-4)	16	24	-	24
Fourth Motor*	174	55	50	22	127	74	12	86
Engineer Cadets	6	-	3	-	3	4	4	8
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	656	157	157	115	429	268	66	334
Total Officers	1,343	222	310	324	856	547	180	727

* Includes combined steam and motor.

TABLE E-3

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990 (continued)

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

MARITIMES

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Fishing Trade								
Fishing Master, Class I) Fishing Master, Class II) Fishing Master, Class III Fishing Master, Class IV)	596	8	91	-	99	-	-	-
Fishing Master Services)	-	-	-	-	-	-	-	-
Other Fishing Masters	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	596	8	91	-	99	-	-	-
Master Uncertified	14	-	-	-	-	-	-	-
Mates Uncertified	116	-	44	-	44	-	-	-
Chief Engineer) WKpg Engineer)	325	51	106	-	157	-	-	-
Engineers, Unlicensed	150	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,201	59	241	-	300	-	-	-
Crew								
Quartermaster	18	-	-	-	-	4	-	4
Boatswain	121	17	25	2	44	63	10	73
Radio Officer	68	14	20	16	50	30	10	40
Supervisor - Oil Transfer	-	-	-	-	-	-	-	-
Electrician	86	16	15	30	61	34	-	34
Oiler	547	72	118	32	222	290	20	310
Fireman	12	-	6	-	6	2	-	2
Mechanical Assistant	28	1	10	2	13	9	-	9
Engine Room Rating	107	-	45	41	86	34	30	64
ABS/Deckhand	4,160	69	655	137	861	537	58	595
Purser/Steward	786	24	122	40	186	295	34	329
Cook	517	14	100	68	182	110	22	132
Other	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	6,450	227	1,116	368	1,711	1,408	184	1,592

TABLE E-4

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

LAURENTIAN

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Masters FG	3	1	-	6	7	1	-	1
Masters HT	63	30	8	4	42	54	2	56
Masters IW	89	1	10	4	15	26	-	26
Masters 350	43	-	9	2	11	15	-	15
Masters MW	39	4	8	4	16	14	-	14
Total Masters	237	36	35	20	91	110	2	112
First Mates FG	1	-	-	2	2	1	-	1
First Mates HT	96	46	17	4	67	97	3	100
First Mates IW	71	4	7	4	15	21	-	21
First Mates MW	11	-	1	-	1	3	-	3
Second Mates FG	-	-	-	4	4	-	-	-
Second Mates HT	13	-	2	3	5	7	3	10
Second Mates IW	24	-	6	2	8	9	-	9
Other Mates	66	1	3	2	6	22	-	22
Deck Officer Cadets	17	-	-	18	18	-	-	-
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	536	87	71	59	217	270	8	278
Engineers								
First Steam	11	1	2	-	3	4	-	4
First Motor*	97	7	17	6	30	45	1	46
Second Steam	5	-	-	-	-	3	-	3
Second Motor*	103	81	20	10	111	50	4	54
Third Steam	29	-	3	-	3	5	3	8
Third Motor*	120	18	16	11	45	52	3	55
Fourth Steam	19	8	1	-	9	11	-	11
Fourth Motor*	150	72	14	11	97	106	-	106
Engineer Cadets	12	-	-	-	-	-	-	-
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	546	187	73	38	298	276	11	287
Total Officers	1,082	274	144	97	515	546	19	565

* Includes combined steam and motor.

TABLE E-4

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990 (continued)

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

LAURENTIAN

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Fishing Trade								
Fishing Master, Class I) Fishing Master, Class II) Fishing Master, Class III Fishing Master, Class IV) Fishing Master Services) Other Fishing Masters)	66	2	13	-	15	-	-	-
Total	66	2	13	-	15	-	-	-
Master Uncertified	-	-	-	-	-	-	-	-
Mates Uncertified	20	-	3	-	3	-	-	-
Chief Engineer)	54	3	11	-	14	-	-	-
WKpg Engineer)	52	-	8	-	8	-	-	-
Engineers, Unlicensed	-	-	-	-	-	-	-	-
Total 'Officers'	192	5	35	-	40	-	-	-
Crew								
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	69	4	13	4	21	38	-	38
Radio Officer	2	-	-	2	2	1	-	1
Supervisor - Oil Transfer	5	-	1	-	1	2	-	2
Electrician	55	6	28	2	36	23	-	23
Oiler	126	66	27	7	100	132	-	132
Fireman	34	-	7	-	7	8	-	8
Mechanical Assistant	201	-	40	4	44	52	-	52
Engine Room Rating	98	-	28	6	34	-	-	-
ABS/Deckhand	1,336	109	276	33	418	484	-	484
Purser/Steward	174	45	31	13	89	128	-	128
Cook	305	24	63	8	95	95	-	95
Other	60	-	12	-	12	17	-	17
Total	2.465	254	526	79	859	980	-	980

TABLE E-5

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

CENTRAL

	Employed 1981	Training Requirements 82-85 SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	Requirements 86-90 RPLT	EXP	TOTAL
Masters FG	7	-	2	-	2	4	-	4
Masters HT	30	8	5	-	13	17	-	17
Masters IW	142	1	12	5	18	41	3	44
Masters 350	52	5	15	-	20	20	2	22
Masters MW	70	2	15	2	19	22	-	22
Total Masters	301	16	49	7	72	104	5	109
First Mates FG	1	-	-	-	-	-	-	-
First Mates HT	42	19	7	-	26	41	-	41
First Mates IW	137	4	15	2	21	41	3	44
First Mates MW	32	1	14	-	15	9	-	9
Second Mates FG	-	-	-	-	-	-	-	-
Second Mates HT	24	-	3	-	3	7	-	7
Second Mates IW	94	-	11	-	11	27	-	27
Other Mates	114	-	9	3	12	34	2	36
Deck Officer Cadets	17	-	-	-	-	-	-	-
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Deck Officers	762	40	108	12	160	263	10	273
Engineers								
First Steam	40	38	4	-	42	13	-	13
First Motor*	94	4	9	2	15	28	-	28
Second Steam	49	21	4	-	25	7	-	7
Second Motor*	102	67	10	2	79	38	4	42
Third Steam	39	1	4	(-2)	3	12	-	12
Third Motor*	141	58	18	1	77	51	2	53
Fourth Steam	38	7	2	1	10	8	-	8
Fourth Motor*	172	45	19	6	70	81	5	86
Engineer Cadets	24	-	2	-	2	-	-	-
Federal Fleet Cadets	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Engineers	699	241	72	10	323	238	11	249
Total Officers	1,461	281	180	22	483	501	21	522

* Includes combined steam and motor.

TABLE E-5

1981 INVENTORY & TRAINING REQUIREMENTS - MARINE OFFICERS AND CREW TO 1985, 1990 (continued)

SHIPPING, FISHING & FEDERAL FLEET

CENTRAL

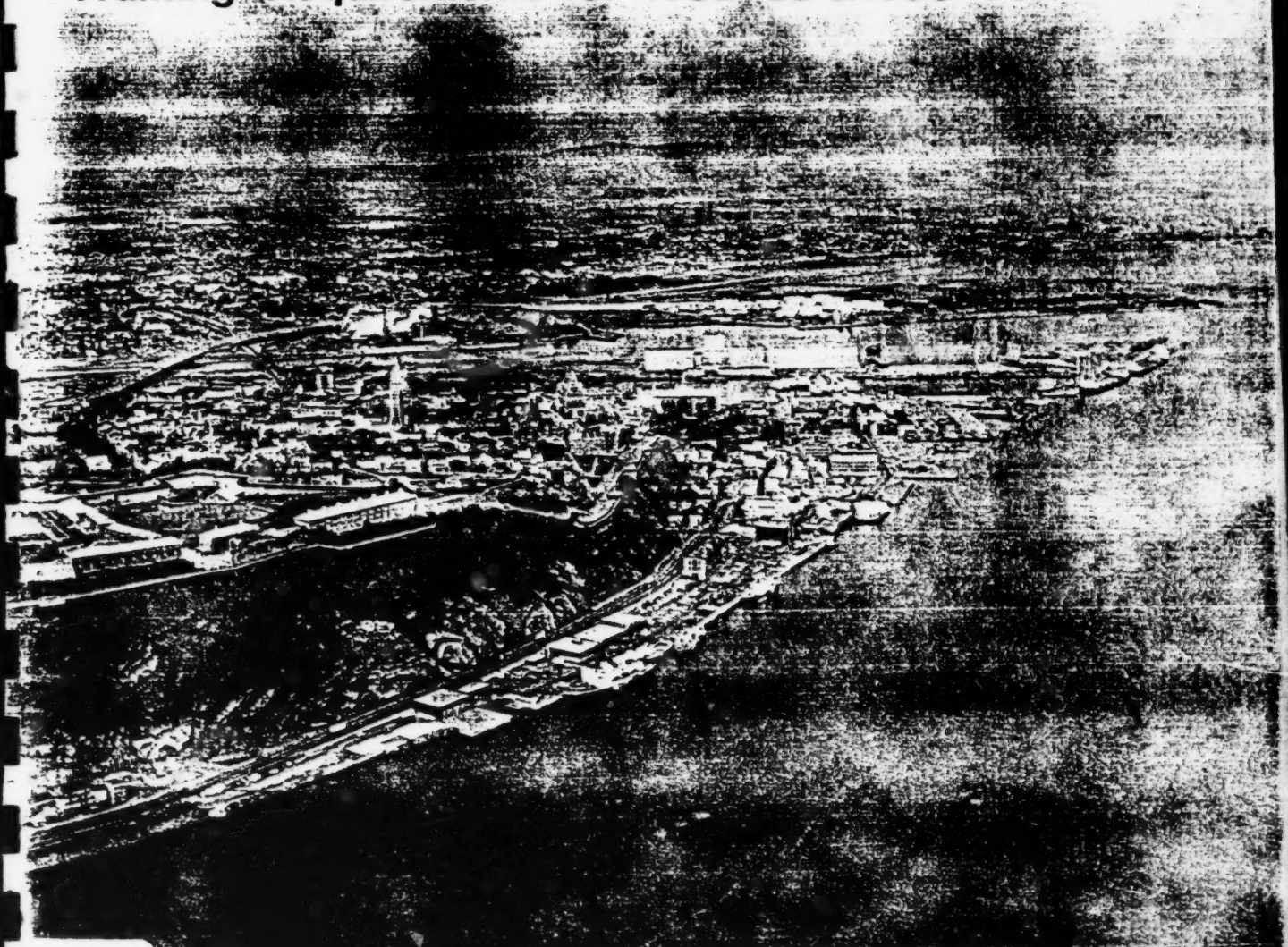
	Employed	Training Requirements 82-85				Requirements 86-90		
	1981	SHTGE	RPLT	EXP	TOTAL	RPLT	EXP	TOTAL
Crew								
Quartermaster	-	-	-	-	-	-	-	-
Boatswain	25	6	3	(-1)	8	10	-	10
Radio Officer	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisor - Oil Transfer	1	-	1	-	1	-	-	-
Electrician	52	3	8	1	12	19	-	19
Oiler	129	50	25	-	75	100	-	100
Fireman	50	-	7	2	9	13	-	13
Mechanical Assistant	249	-	40	6	46	85	-	85
Engine Room Rating	1	-	-	(-1)	(-1)	-	-	-
ABS/Deckhand	1,344	81	262	25	368	530	-	530
Purser/Steward	530	26	101	10	137	168	-	168
Cook								
Other	78	-	7	2	9	19	-	19
Total	2,459	166	454	44	664	944	-	944

Government of Canada | Gouvernement du Canada

TP 3943

Transport Canada / Transports Canada
Library and Information Centre /
Centre de Documentation G S L
Ottawa Canada K1A 0N5

Marine Human Resources: 1981 Inventory and Training Requirements for 1982-85 & 1986-90



CANADA EMPLOYMENT & IMMIGRATION COMMISSION
FISHERIES & OCEANS
TRANSPORT CANADA

BER 1982

CA1
DTB 51
82
M13I

Canada

Table des matières

		Page
I	Introduction	1
II	Les industries	
	1. L'industrie du transport maritime	3
	2. L'industrie de la pêche	6
	3. La flotte fédérale	7
III	Méthodologie	
	1. L'inventaire de la main-d'oeuvre	8
	2. La pénurie de main-d'oeuvre	11
	3. Les remplacements	12
	4. La croissance	13
	5. Somme des besoins en matière de formation	16
IV	Faits marquants	
	1. L'industrie du transport	19
	2. L'industrie de la pêche	29
	3. La flotte fédérale	31
V	Tableaux	
	Série A	
	Industrie du transport maritime: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985 et 1990 - officiers de marine	
	A-1 Canada	33
	A-2 Région de Terre-Neuve	34
	A-3 Région des Maritimes	35
	A-4 Nouvelle-Écosse	36
	A-5 Nouveau-Brunswick	37
	A-6 Ile du Prince-Édouard	38
	A-7 Région des Laurentides	39
	A-8 Région centrale	40
	A-9 Région de l'Ouest	41
	Série B	
	Industrie du transport maritime: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985 et 1990 - équipages	
	B-1 Canada	42
	B-2 Région de Terre-Neuve	43
	B-3 Région des Maritimes	44
	B-4 Nouvelle-Écosse	45
	B-5 Nouveau-Brunswick	46
	B-6 Ile du Prince-Édouard	47
	B-7 Région des Laurentides	48
	B-8 Région centrale	49
	B-9 Région de l'Ouest	50

V Tableaux (cont.)

Page

Série C
Industrie de la pêche: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985

C-1 Canada 51
C-2 Région de Terre-Neuve 52
C-3 Région des Maritimes 53
C-4 Nouvelle-Écosse 54
C-5 Nouveau-Brunswick 55
C-6 Ile du Prince-Édouard 56
C-7 Région des Laurentides 57
C-8 Région de l'Ouest 58

Série D
Flotte fédérale: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985 et 1990

D-1 Canada 59
D-2 Terre-Neuve 61
D-3 Maritimes 63
D-4 Laurentides 65
D-5 Centre 67
D-6 Ouest 69

Série E
Industries du transport maritime et de la pêche, et flotte fédérale: Inventaire de 1981 et besoins en matière de formation jusqu'en 1985 et 1990

E-1 Canada 71
E-2 Terre-Neuve 73
E-3 Maritimes 75
E-4 Laurentides 77
E-5 Centre 79
E-6 Ouest 81

I INTRODUCTION

Le 15 juin 1976, la division de la formation industrielle du ministère de l'Emploi et de l'Immigration, conjointement avec le Conseil national de la formation maritime, rendaient publique une étude concernant l'inventaire de la main-d'oeuvre dans l'industrie maritime et les besoins de ce secteur pour la période 1976-1980. C'était la première fois que l'industrie, les organisations de travailleurs et les grouvernements provinciaux et fédéral se concertaient pour faire une évaluation quantitative de la composition actuelle et future de la main-d'oeuvre maritime.

Les changements récents qu'a connu l'industrie maritime, qui ont en grande partie été causés par la croissance rapide du secteur du pétrole et du gaz off-shore, ont souligné la nécessité d'effectuer une nouvelle étude des flottes commerciales de pêche et de transport maritime, ainsi que des flottes fédérales.

Cette étude est le résultat d'un effort conjoint des ministères fédéraux du Transport et des Pêches et des Océans, et de la Commission d'Emploi et d'Immigration du Canada. Cet organisme a engagé Mme Helen Buckley qui a travaillé en étroite collaboration avec les bureaux régionaux de la CEIC afin de réunir des données concernant les secteurs du transport maritime (à l'exclusion du pétrole et du gaz off-shore) et de la pêche. Des fonctionnaires du ministère des Transports ont recueilli et analysé les données relatives à la flotte fédérale et à l'industrie off-shore.

Comme on a manifesté dans plusieurs millieux beaucoup d'intérêt pour la partie de l'étude concernant les activités off-shore, on a rédigé un rapport détaillé distinct à ce sujet; il est intitulé: "Besoins en ressources humaines maritimes 1982-1990 -- Industrie off-shore". Il est joint à ce document. On peut se procurer des exemplaires supplémentaires en en faisant la demande à Transports Canada, Projets spéciaux et coordination des politiques, Garde côtière canadienne, Place de Ville, Ottawa, Ontario, K1A ON7, (613) 593-6985.

Nous exprimons notre reconnaissance à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette étude et qui ont généreusement donné de leur temps afin de discuter des tendances de l'industrie avec les personnes qui étaient chargées de compiler les données. Nous espérons que les résultats de ce travail pourront servir de base à un effort concerté des gouvernements, de l'industrie et des travailleurs afin de répondre, dans un esprit de coopération, aux principaux besoins en ressources humaines qui se manifestent dans le domaine maritime.

II LES INDUSTRIES

Le transport maritime et la pêche commerciale sont les deux industries qu'on associe normalement à la main-d'oeuvre maritime; mais c'est le secteur du pétrole et du gaz off-shore (qui, aux fins de cette étude, est inclus dans le transport maritime) qui dominera probablement dans l'avenir immédiat. On présente ici une description sommaire des industries concernées et des navires qui y sont utilisés.

1. L'industrie du transport maritime

On a utilisé la "liste" de 1981 de la Commission canadienne des Transports. Les navires immatriculés au Canada auxquels s'intéresse notre étude sont répartis en deux groupes: le premier comprend les bâtiments de la flotte marchande canadienne (d'un tonnage brut de 1,000 tonneaux et plus), et le second tous les autres navires de 100 tonneaux et plus, et tous les remorqueurs de 10 tonneaux et plus. Comme on peut le voir au tableau 1, le premier groupe comprend la presque totalité du tonnage alors que le second représente une part relativement disproportionnée du nombre d'unités. On n'a pas tenu compte des navires de moins de 100 tonneaux ni de ceux qui n'étaient pas immatriculés au Canada, sauf pour ce qui est des remorqueurs mentionnés ci-dessus, et des quelques exceptions que sont les navires immatriculés à l'étranger mais armés au Canada.

TABLEAU 1
LISTE DE LA CCT DES NAVIRES IMMATRICULÉS AU CANADA
TONNAGE BRUT DE 100 TONNEAUX ET PLUS, 1981

	Nombre	Tonnage brut, 000 tonneaux
Flotte marchande canadienne (navires de 1000 tonneaux et plus)	271	2643
Tous les autres	645	346
TOTAL	916	2989

On retrouve plus de 60% du tonnage total dans la flotte des Grands Lacs, et plus précisément dans les transporteurs de vrac sec qui atteignent jusqu'à 20,000 tonneaux (Tableau 2). Cela a évidemment un effet déterminant sur la

distribution régionale de l'industrie du transport maritime. On trouve aussi certains navires de cette catégorie sur la côte est, où ils sont utilisés autant pour le cabotage que pour la navigation au long cours, mais leur nombre est nettement inférieur.

TABLEAU 2
LE TONNAGE DE LA FLOTTE MARCHANDE CANADIENNE, 1981*
(000 tonneaux bruts)

	Long Cours	Cabotage		Eaux intérieures	Total
		Atlantique	Pacifique		
Transporteurs de vrac sec	86	190	8	1671	1955
Navires-citernes	94	170	3	15	282
Navires à chargement mixte	37	60	8	36	141
Traversiers/passagers	-	89	137	40	266
TOTAL	217	509	156	1762	2644

* Navires de 1000 tonneaux bruts seulement.

La distribution régionale est aussi influencée par le nombre de plus petits navires qui ajoute considérablement aux emplois offerts à la main-d'oeuvre maritime des deux côtes. Ainsi, les petites entreprises régionales de cabotage représentent un élément important en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve, tout comme le secteur des remorqueurs en Colombie-Britannique. On trouve aussi beaucoup de traversiers dans toutes les provinces côtières.

TABLEAU 3
NAVIRES DE 100 TONNEAUX ET PLUS, DISTRIBUTION RÉGIONALE (1981)

Région	1000 tonneaux	100 à 1000 tonneaux	Total
Terre-Neuve et Maritimes	42	102	144
Laurentides	84	74	158
Centre	108	98	206
Ouest	37	267	304
TOTAL	271	541	812*

Remarque: Cette distribution est basée sur la liste de 1981; certains navires y sont attribués à la région du siège principal de l'entreprise plutôt qu'à celle où ils sont réellement utilisés; dans l'étude, on a redistribué ces navires selon les lieux d'origine de leurs équipages.

* Ne comprend pas les 104 navires d'État.

Dans le secteur du pétrole et du gaz off-shore, la zone d'exploration forme un vaste demi-cercle qui comprend, de l'ouest à l'est, la mer de Beaufort, l'île Melville, dans l'Arctique, la côte du Labrador et les gisements (Hibernia et d'autres) situés au large de Terre-Neuve, ainsi que les gisements de gaz de la plate-forme continentale au large de la Nouvelle-Écosse.

Au milieu de 1982, il y avait au total en activité, au large des côtes canadiennes, 10 navires de forage, 4 plates-formes semi-submersibles et 2 "jack-ups"; d'autres installations devaient de plus être mises en service avant la fin de l'année. A l'exception des "jack-ups", chaque plate-forme nécessite un équipage marin hautement qualifié. Chaque plate-forme de forage requiert de plus 2 ou 3 navires de ravitaillement avec leurs équipages complets de 10 à 12 marins. Dans la mer de Beaufort, on trouve aussi des dragueurs géants qui construisent des îles artificielles qu'on utilise pour effectuer le forage, ainsi qu'une flotte de brise-glaces qui est de plus en plus importante. Toutes ces activités entraînent la création d'un nombre considérable d'emplois pour la main-d'oeuvre maritime. Le nombre d'officiers de marine qui travaillent dans la région du fleuve MacKenzie et de la mer de Beaufort équivaut maintenant à 40% des effectifs de la flotte des Grands Lacs, et les activités off-shore de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse représentent aussi un pourcentage important.

Le développement commercial du secteur du pétrole et du gaz off-shore va accélérer la perte de personnel maritime hautement qualifié qu'on observe déjà dans les autres secteurs de l'industrie du transport maritime. En plus des plates-formes et des navires dont on a besoin sur les lieux de production, il est probable que les activités de production dans la plupart des régions éloignées entraîneront l'utilisation de nouveaux types de navires pour transporter les hyudrocarbures vers les marchés. Dans le cas du gaz, il semble qu'on favorise actuellement le navire-citerne de gaz natural liquide, un bâtiment de conception et de technologie avancées, qui exige des officiers de marine une très grande compétence. On prévoit pour la fin des années quatre-vingts un projet pilote afin de déterminer la faisabilité du transport vers le sud du gaz de l'Arctique. On étudie aussi la possibilité d'utiliser

le navire-citerne de gaz naturel liquide pour transporter le gaz albertain de la Colombie-Britannique au Japon. Si tout va bien, il y aura cinq navires de ce type en service dès la seconde moitié de la décennie. En ce qui concerne le transport du pétrole, on est en train de construire des transporteurs de classe "Arctique", dont certains jaugent 200,000 tonneaux.

2. L'industrie de la pêche

La plupart des pêcheurs commerciaux sont de petits entrepreneurs. Les grands chalutiers hauturiers de 150 tonneaux et plus représentent moins de 1% de l'ensemble des bateaux de pêche, et même lorsqu'on ajoute ceux qui jaugent de 100 à 150 tonneaux (catégorie pour laquelle on exige des officiers brevetés) le pourcentage demeure à peu près le même (tableau 4). Il faut encore compter 500 bâtiments de la catégorie des 50 à 100 tonneaux pour lesquels il se peut qu'on exige à l'avenir des officiers brevetés. C'est à ces navires de pêche que notre étude s'intéresse: il ne s'agit là que d'une petite fraction des 40,000 bateaux de pêche, mais ces quelques 1,000 unités représentent un nombre à peu près égal à celui qu'on retrouver dans le secteur du transport maritime. Bien sûr, en moyenne, les navires de pêche sont beaucoup plus petits, et leurs besoins de main-d'oeuvre sont donc plus faibles.

TABLEAU 4
NAVIRES DE PECHE IMMATRICULÉS, TONNAGE BRUT, 1979

	50-99 tonneaux	100-149 tonneaux	150 et plus tonneaux	Total	Moins de 50 tonneaux
Terre-Neuve	83	8	89	180	18,917
Nouvelle-Écosse	104	27	153	284	6,704
Nouveau-Brunswick	77	23	20	120	2,953
I.-P.-É	-	-	5	5	1,564
Québec	40	17	9	66	2,467
Côte atlantique	304	75	276	655	32,605
C.-B.	261	82	49	392	7,341
TOTAL PECHES MARITIMES	565	157	325	1,047	39,946
Ontario	données non disponibles			(212)*	

* Tous les navires de 40 pieds et plus.

Depuis la dernière étude relative à la main-d'oeuvre maritime (en 1975), le nombre de navires de pêche a considérablement augmenté; cela provient d'une part de l'augmentation des ressources entraînée par l'établissement de la limite des 200 milles, et d'autre part d'un processus normal de croissance. Au début des années quatre-vingt, cependant, la détérioration des conditions du marché et les problèmes structurels ont mis fin à cette croissance, au moins sur la côte est où on ne prévoit pas de reprise rapide ou aisée. Le groupe de travail sur les pêches de la côte est a récemment tenté de déterminer les différentes possibilités qui s'offrent à cette industrie; on a entrepris à ce sujet une évaluation des politiques probables relativement à la détermination des besoins de main-d'oeuvre futurs de la pêche de l'Atlantique.

Certaines de ces hypothèses semblent aussi pouvoir s'appliquer à l'industrie de la côte ouest, dont la commission royale Pearse a récemment étudié les possibilités d'avenir.

3. La flotte fédérale

Les besoins de la flotte fédérale qui sont considérés dans le cadre de cette étude concernent le ministère des Pêches et des Océans, le ministère des Travaux publics, la flotte auxiliaire du ministère de la Défense nationale, et la Garde côtière canadienne (ministère des Transports).

Les ressources humaines de ces quatre flottes comprennent les équipages de quelques 316 navires: 184 de moins de 100 tonneaux, 45 entre 100 et 350 tonneaux, 42 entre 350 et 1,000 tonneaux, et 45 de plus de 1,000 tonneaux. Ces bâtiments sont fortement concentrés sur les deux côtes, et 40% du personnel breveté se trouver sur la côte est.

III MÉTHODOLOGIE

Ce rapport contient les renseignements suivants:

1. un inventaire de la main-d'oeuvre maritime, au moment de la période d'emploi maximum de 1981, par certificats;

2. des estimations des pénuries de main-d'oeuvre, par catégories professionnelles, pour 1981;

3. des estimations des besoins de remplacement, tenant compte des décès, des retraites et du renouvellement du personnel pour la période 1985-1990;

4. des estimations des besoins de main-d'oeuvre découlant de la croissance[1] de la flotte de 1985 à 1980;

5. des estimations du total des besoins en matière de formation, pour la période 1985-1990, qui sont obtenues par l'addition des chiffres des colonnes 2, 3 et 4 mentionnées ci-dessus.

Dans les pages qui suivent, on traite de façon plus détaillée de ces différents éléments.

1. L'inventaire de la main d'oeuvre

Tout comme pour l'étude de 1975, on a obtenu les données relatives à l'inventaire de la main-d'oeuvre directement des entreprises, des propriétaires individuels, des associations de propriétaires, des syndicats, des services d'équipages, etc. L'année de référence était 1981. Le niveau d'emploi représente le nombre de personnes employés dans l'industrie qui avaient les compétences requises et qui formaient les équipages des navires lorsque les activités étaient à leur niveau maximum.

[1] Les navires de remplacement ne sont pas inclus.

On a tenu compte de tous les besoins découlant des équipages doubles, des congés, etc.

Il est important de noter que les certificats qui sont associés aux emplois ne sont pas déterminés d'après les exigences statutaires, mais d'après les compétences des personnes qui occupaient ces postes. Par example, si, pour un poste exigeant un capitaine ayant un certificat de cabotage, une entreprise engageait toujours un capitaine au long cours lorsque cela était possible, c'est ce certificat de niveau plus élevé qu'on a considéré comme étant la condition requise pour le poste en question. Les exigences peuvent donc paraître quelque peu exagérées, mais elles traduisent adéquatement les besoins de l'industrie et peuvent donc servir à la détermination des besoins futurs en matière de formation.

L'inventaire ne tient pas compte du personnel maritime qui n'est plus employé à bord de navires. En plus des difficultés qu'entraîneraient la recherche et le recensement de ces personnes, il ne serait pas facile de déterminer la probabilité de leur retour à bord d'un navire pendant la période considérée par l'étude. L'expérience passée a indiqué que ce n'était généralement pas le cas, et on peut raisonnablement supposer que cela ne concernerait pas des effectifs importants.

En ce qui concerne la pêche commerciale, l'étude a été facilitée par le fait qu'un nombre relativement restreient de compagnies possèdent un pourcentage élevé des grands navires. On a néanmoins fait beaucoup d'efforts pour inclure les autres grands navires ainsi que les bâtiments plus petits. Dans ce dernier cas, on a parfois fait des estimations en utilisant les profils de main-d'oeuvre. Ainsi, dans le cas de l'industrie des remorqueurs de Colombie-Britannique, où les navires sont utilisés sur plusieurs centaines de milles de côtes, nos contacts dans l'industrie nous ont procuré des profils de main-d'oeuvre correspondant à des navires de dimensions et de fonctions données, que nous avons ensuite appliqués au nombre de navires en activité.

On a apporté certaines modifications à la liste de la CCT. On a en effet découvert des navires qui n'étaient pas mentionnés dans la liste, tandis que

d'autres, qui y étaient inscrits, avaient été retirés du service et devaient donc en être payés. Par conséquent, même si les statistiques de la section I n'en sont pas tellement affectées, on ne doit pas les considérer comme un dénombrement exact des navires sur lequel reposeraient les estimations de main-d'oeuvre. On a par ailleurs inclus dans l'étude les navires de forage et les plates-formes pétrolières semi-submersibles, qui n'apparaissent généralement pas dans la liste de la CCT.

En ce qui concerne l'industrie de la pêche, le champ d'application de l'étude a été basé sur les exigences actuelles relatives à l'emploi d'officiers brevetés sur les navires de pêche de 100 tonneaux et plus, ainsi que sur la possibilité que ces exigences soient étendues de façon à inclure les navires de plus de 60 tonneaux, au cours de la période considérée par l'étude. L'étude se limite donc à quelques 500 navires sur la côte est et à environ la moitié de ce nombre en Colombie-Britannique. Il ne s'agit évidemment là que d'une petite fraction des 40,000 navires qui s'occupent de pêche commerciale, mais on y trouve la presque totalité du personnel breveté employé dans l'industrie.

On ne s'est pas intéressé aux besoins, en matière de formation, des autres pêcheurs qui sont employés sur des navires plus petits puisque le but premier de l'étude était d'évaluer l'offre et la demande de personnel de bord breveté dans la perspective d'une croissance dans le domaine du pétrole et du gaz off-shore, ainsi que les demandes que cela entraînerait pour les établissements de formation. Comme les besoins des autres pêcheurs sont surtout centrés sur la sécurité, et non sur l'obtention de certificats de compétence, il est plus facile de les déterminer en utilisant d'autres méthodes que les enquêtes approfondies. Dans certains cas, d'autres organismes ont entrepris des études similaires.

Ce sont les bureaux régionaux de la Commission d'Emploi et d'Immigration du Canada qui ont effectué le travail sur le terrain et qui ont rassemblé les données préliminaires. En plus des renseignements relatifs à l'inventaire de la main-d'oeuvre, on a recueilli des informations au sujet de la nature et de l'étendue des pénuries ainsi que des autres facteurs qui entrent dans le

calcul des besoins en matière de formation. Cette contribution régionale a été aussi bien qualitative que quantitative, ce qui est très important dans des domaines comme le renouvellement du personnel où il est souvent difficile d'obtenir des informations sûres et où la connaissance de la situation locale est inestimable.

On a considéré deux périodes: 1982-1985, afin d'obtenir des prévisions à court terme qui soient le plus précises possible; et 1986-1990, afin d'avoir un aperçu à plus long terme des pressions qui s'exerceront sur l'offre de main-d'oeuvre maritime, notamment à cause du développement du secteur des hydrocarbures off-shore.

2. La pénurie de main-d'oeuvre

Pour déterminer la pénurie de main-d'oeuvre, les "exemptions" du ministère des Transports ont été le principal indice utilisé: il s'agit de la procédure qui permet qu'on poste vacant à bord d'un navire soit occupé par une personne qui possède un certificat d'un niveau inférieur à celui qui est exigé, en vertu de la loi, pour le poste en question. Bien qu'on ne recoure généralement à ce procédé que lorsqu'il est impossible de trouver un officier qui ait toutes les compétences requises, il arrive aussi qu'on le fasse dans les cas de remplacements temporaires pour cause de maladie ou de congé. On peut aussi s'en servir pour faire occuper un même poste successivement à plusieurs remplaçants au cours d'une année. Cela peut donc entraîner une surestimation de l'importance réelle d'une pénurie de personnel. Pour éviter cela, les autorités du ministère des Transports ont conseillé de baser le calcul sur les documents, et de traduire ensuite en années-personnes. Dans le cas des officiers de pont, on a calculé la durée des périodes auxquelles s'appliquaient les exemptions en 1981, en tenant compte de la répartition par niveaux de certificats. Dans le cas des mécaniciens, on a utilisé une formule similaire, qui sert normalement à traduire en années-personnes les exemptions accordées.

On a aussi mis au point une autre méthode de mesure de la pénurie de personnel afin de tenir compte du fait que les entreprises se débrouillent

souvent sans recourir à la procédure d'exemption: en réduisant les périodes de congés, en prolongeant les périodes de travail, etc. Par conséquent, lors de la collecte des données, on a demandé aux personnes interrogées de nommer toutes les catégories professionnelles pour lesquelles les navires ne pouvaient pas trouver les effectifs souhaités à cause de difficultés de recrutement. On a combiné les deux mesures pour obtenir les chiffres de la colonne "pénurie" des estimations des besoins pour la période 1982-1985. Pour ce qui est de la seconde période, 1986-1990, on suppose que les pénuries actuelles auront alors été éliminées ou considérablement réduites.

3. Les remplacements

La colonne "remplacements" des tableaux concerne trois éléments: les décès, les retraites et le renouvellement du personnel.

On a généralement pu obtenir des répondants des estimations des besoins qui seraient entraînés par les décès ou par les retraites; dans les cas où cela n'a pas été possible, on a utilisé les plans d'attrition des métiers maritimes du programme canadien de prévision professionnelle (modèle COFOR) de la Commission d'Emploi et d'Immigration du Canada.

Le renouvellement du personnel pose cependant des problèmes plus sérieux. Pour bien permettre d'évaluer les besoins de l'industrie en ce qui concerne le remplacement du personnel, le "renouvellement" doit être une mesure du nombre de personnes qui quittent réellement l'industrie et ne pas tenir compte des transferts entre différentes firmes ou différents secteurs à l'intérieur de cette même industrie (un passage du secteur des remorqueurs à celui du pétrole et du gaz off-shore par exemple). En effet, de tels transferts n'entraînent pas de nouveaux besoins au niveau de la formation. Mais on sait que les entreprises considèrent généralement le renouvellement du personnel selon la définition traditionnelle, et que leurs dossiers, lorsqu'elles en ont, sont établis sur cette base. Les renseignements qu'on peut y trouver conduiront donc à exagérer l'importance du taux réel de "renouvellement du personnel" (selon la définition retenue pour cette étude).

Les variations saisonnières compliquent encore le problème. Ainsi, il est fréquent de licencier l'équipage, en totalité ou en partie, durant la morte-saison, ce qui entraîne encore un niveau élevé de renouvellement du personnel.

En ce qui concerne le travail sur le terrain, on a veillé à ce que les estimations recueillies au sujet du renouvellement du personnel soient basées sur la définition appropriée et on a établi certaines lignes directrices, grâce à l'étude de la documentation disponible à ce sujet, afin de contrôler les réponses. On a établi ces règles de façon à pouvoir tenir compte de différentes circonstances: par exemple, les compétences des mécaniciens de marine peuvent facilement être utilisées dans des emplois à terre, alors que les officiers de pont sont beaucoup moins mobiles. On a observé d'autres différences, notamment entre les sous-secteurs de l'industrie (ainsi, dans le cas des traversiers, le taux de renouvellement du personnel est très faible) et entre les régions géographiques, indépendamment des secteurs. On a considéré que lorsqu'il se situait entre 3% et 5% le taux de renouvellement était faible, qu'entre 6% et 9% il était moyen, et qu'entre 10% et 25% il était élevé.

On doit souligner le cas des travailleurs qui passent de la pêche et du transport maritime aux plates-formes et aux navires reliés aux activités off-shore. La perception que les entreprises ont du renouvellement du personnel est probablement influencée par ces transferts. Cependant, dans le cadre de cette étude, les besoins relatifs à la formation des opérateurs des installations off-shore sont considérés comme étant reliés à la "croissance" et non pas au "renouvellement du personnel".

Dans les tableaux, les besoins découlant des décès, des retraites et du renouvellement du personnel sont réunis sous la rubrique "remplacements".

4. La croissance

Ce troisième facteur qui contribue aux besoins en matière de formation se rapporte aux additions qui seront faites à la flotte, en excluant expressément

les navires de remplacement, sauf lorsque cela entraîne des changements au niveau de la composition des équipages à cause de perfectionnements techniques (comme dans le cas de chambres des machines automatisées), ou de modifications du fonctionnement (comme dans le cas de systèmes de déchargement automatiques ou de navires transrouliers). Les estimations qui sont présentées proviennent des compagnies et des propriétaires. Il faut noter que ces données ne concernent pas les entreprises qui ont indiqué des projets d'expansion; contrairement à la méthode utilisée relativement aux replacements, on n'a pas tenté d'établir des estimations globales qui s'appliquent à l'ensemble du secteur. La différence est évidente: dans le cas des remplacements, les besoins futurs peuvent clairement être reliés aux effectifs actuellement employés, et la plupart des facteurs qui influent sur les taux s'appliquent partout dans l'industrie; par contre, dans le cas de la croissance, on peut difficilement supposer un modèle commun, à moins qu'on assiste à une reprise marquée, ce qui n'était nettement pas le cas de la plupart des secteurs des industries de la pêche et du transport maritime lorsque l'étude a été réalisée. La récession actuelle a entraîné le désarmement de nombreux navires ainsi qu'une révision à la baisse des prévisions de développement. Il y a relativement peu de répondants qui ont mentionné des projets d'expansion pour la période 1982-1985, et la plupart se disaient incapables de prévoir ce qui allait arriver ensuite.

Presque toutes les grandes entreprises concernées nous ont aidé à déterminer les besoins probables, en ce qui concerne les navires et la main-d'oeuvre, qu'entraînera le développement du secteur du pétrole et du gaz off-shore. Pour les deux périodes considérées, 1982-1985 et 1986-1990, la colonne "Croissance" se rapporte surtout au développement des ressources off-shore. Cela concerne des projets fermes; dans la plupart des cas, des contrats ont déjà été signés.

Il demeure néanmoins difficile de prévoir le développement du secteur du pétrole et du gaz à cause du grand nombre de variables qui l'influencent; les conflits de juridiction entre le gouvernement fédéral et les provinces, l'incertitude quant aux prix futurs du pétrole, les technologies de récupération et de production qui n'ont pas encore été mises au point, les

considérations relatives à l'environnement, etc. Dans le cadre de cette étude, on a tenté d'évaluer les possibilités de trois grandes zones d'activités: la mer de Beaufort, l'Arctique, et le commerce du gaz naturel liquide entre la côte ouest et le Japon. Dans les tableaux, ces zones font toutes trois partie de la région de l'Ouest du ministère des Transports. En se basant sur les projets actuels des entreprises, on a établi des projections selon trois catégories: "minimum", "maximum" et "le plus probable". On a utilisé les chiffres de la dernière catégorie pour faire les tableaux. En ce qui concerne le développement des trois autres régions, qui sont toutes situées sur la côte est, les évaluations sont plus sûres; de toute façon, on n'a pas fait d'évaluation des probabilités et les chiffres relatifs au Labrador et à Terre-Neuve (dans les tableaux concernant Terre-Neuve), et à la plate-forme de Nouvelle-Écosse (dans les tableaux concernant la Nouvelle-Écosse), représentent les projets des entreprises dont on a été informés.

La flotte fédérale

En ce qui concerne les flottes du gouvernement fédéral, seule celle de la Garde côtière connaîtra une croissance importante. Les autres ministères n'ont que des projets d'expansion très modestes, ou désarment des navires sans avoir l'intention de les remplacer. Dans le cas de la flotte de la Garde côtière, les chiffres relatifs à la demande se rapportent à des besoins qui ont été calculés sur la base d'un indice des effectifs des navires de 1.8, alors que dans le secteur privé on utilise l'indice 2.15 afin de tenir compte des doubles équipages et des congés. On révise actuellement l'indice qui sera utilisé par la Garde côtière jusqu'en 1990 mais on sait qu'il ne sera pas inférieur à 1.5; dans ce cas-là, les estimations relatives à la croissance de la flotte fédérale seront très légèrement augmentées, et probablement influencées par un taux de renouvellement du personnel plus élevé, etc. La direction des systèmes de la flotte de la Garde côtière a entrepris une étude qui sera bientôt terminée et qui permettra de préciser davantage les données, par groupes et par niveaux, qui serviront à déterminer les besoins futurs.

On doit aussi remarquer que la croissance de la flotte de la Garde côtière n'apparaît pas sur le tableau D-1, et non dans les tableaux

provinciaux et régionaux suivants. On a procédé de cette façon parce que les emplacements prévus pour les nouveaux bâtiments peuvent être modifiés pour des raisons opérationnelles. Les données relatives à la croissance des tableaux provinciaux et régionaux ne concernent donc que les ministères des Travaux Publics, des Pêches et des Océans, et de la Défense nationale (flotte auxiliaire).

Pour tous les secteurs de l'industrie, les estimations relatives à la croissance à court terme (1982-1985) pourraient être modifiées autant par un ralentissement du développement du secteur du pétrole et du gaz que par une reprise économique qui dépasserait les prévisions des entreprises. Pour le plus long terme, jusqu'en 1990, les estimations sous-estiment certainement l'importance de la croissance que connaîtra le secteur du transport maritime puisque, lorsqu'on a effectué l'étude, on ne disposait pas de l'information nécessaire relativement aux projets qui concernent cette période.

5. Somme des besoins en matière de formation

On a obtenu le total des besoins en matière de formation en additionnant les estimations relatives aux pénuries, aux remplacements et à la croissance. Contrairement à la façon de procéder qui avait été adoptée en 1975, on n'a pas fait d'ajustement pour tenir compte des séries de postes vacants qui apparaissent aux échelons inférieurs d'une catégorie lors du départ du titulaire d'un poste de niveau supérieur. La principale raison qui a motivé cette omissioin a été la possibilité qu'un ajustement de ce genre n'exagère le degré de précision des estimations. Il en résulte que les données relatives à la pénurie de main-d'oeuvre, en ce qui concerne les certificats de niveaux inférieurs, sont grandement sous-estimées si on tient compte des effectifs qui seraient nécessaires pour remplir tous les futurs postes vacants des échelons supérieurs. A ce sujet, le passé nous indique que seulement un détenteur de certificat d'officier de quart sur onze obtient éventuellement son certificat de capitaine au long cours, et que seul un mécanicien de quatrième classe sur neuf parvient au certificat de première classe.

Pour l'industrie de la pêche, on a utilisé essentiellement la même méthodologie que dans le cas du transport maritime. Il faut cependant noter certaines particularités.

D'une façon générale, on a pu surmonter les difficultés causées par la dispersion des activités grâce à l'aide des grandes entreprises, des associations de pêcheurs et des bureaux de districts de la CEIC. Il semble qu'on ait examiné une proportion assez élevée des activités de ce secteur, bien qu'on ne puisse pas très bien le préciser parce qu'on ne disposait pas, pour l'année considérée, des statistiques relatives aux navires, et que les chiffres qui étaient disponibles n'indiquaient pas très clairement le nombre de navires qui servaient réellement à des activités de pêche. En Colombie-Britannique, notamment, mais aussi sur la côte est, il semble que certains navires de pêche servent aussi à des activités de transport maritime et qu'on peut les avoir considéré comme des navires à chargement mixte du secteur du transport maritime. A cause de ces incertitudes, on n'a pas tenté d'établir d'estimations pour l'ensemble des activités, sauf dans le cas du Québec, où les données recueillies étaient nettement insuffisantes. Si on fait une comparaison avec les résultats de l'enquête de 1975, on constate que l'étude de 1981 s'applique à un plus grand nombre de capitaines brevetés: on croit que cela correspond à un recensement assez précis des effectifs de cette catégorie de personnel.

Tout comme dans le cas de l'enquête de 1975, on n'a pas pu obtenir beaucoup de renseignements au sujet de la flotte des Grands Lacs. Cela n'est pas grave puisque les petits navires prédominent dans cette région. Les statistiques nous disent qu'il n'y a là que 200 navires de 40 pieds ou plus; et il est probable que peu d'entre eux dépassent les 100 tonneaux.

La décision de ne pas tenir compte des petits navires a pour conséquence que seul un petit pourcentage des 30,000 capitaines sans certificats qui avaient été recensés en 1975 se retrouvent dans les tableaux de l'étude de 1981. Ce manque de continuité entre les deux études rend les comparaisons difficiles mais la nouvelle façon de procéder se justifie dans le mesure où elle permet une définition plus claire en ce qui concerne la situation des capitaines brevetés.

On a estimé les besoins relatifs à la formation selon la même méthode que dans le cas de l'industrie du transport maritime, bien que les différences qui existent entre les deux secteurs influencent les résultats. Dans les tableaux (C-1 à C-8) la modification la plus importante est l'absence de la colonne "Croissance". C'est la conséquence des réponses obtenues (les seuls projets mentionnés à ce sujet concernaient des remplacements de navires) et du principe, appliqué dans le cas de l'industrie du transport maritime, consistant à ne tenir compte que des projets fermes.

On est conscient de ce que les prévisions de l'industrie sont considérablement influencées par les conditions difficiles de ce début des années quatre-vingt, et il est raisonnable de prévoir une modification de la conjoncture d'ici 1990. Parmi les hypothèses qui ont été considérées par le groupe de travail sur les pêches de la côte est, il y avait celle d'une croissance de la flotte de navires reliés aux activités off-shore. Cela n'est cependant pas une base assez solide pour pouvoir faire des prévisions des besoins en main-d'oeuvre. Non seulement cette politique n'est-elle pas encore décidée, mais même si c'était le cas, le retrait des chalutiers désuets annulerait la plus grande partie de l'augmentation de la demande de main-d'oeuvre; on prévoit aussi un rôle plus important pour les bâtiments de dimensions intermédiaires dans le secteur de la pêche; les pressions à l'augmentation des dimensions des navires pourraient être modifiées si on appliquait les droits de quasi-propriété qui sont proposés, etc. L'élargissement aux petits navires des exigences relatives aux certificats pourrait avoir un effet important sur les besoins en matière de formation. En effet, il y a environ 500 navires dans la catégorie des 60 à 100 tonneaux. Il est clair qu'avant d'être appliqué, un changement de cette importance nécessiterait une étude détaillée, et qu'on pourrait profiter de l'occasion pour déterminer les besoins que cela entraînerait, dans le mesure où cela dépasse les limites de cette étude.

IV FAITS MARQUANTS

1. L'industrie du transport maritime

En 1981, au total 7,661 officiers brevetés et 13,555 hommes d'équipage ont été employés sur les navires immatriculés au Canada. Ces chiffres représentent le niveau d'emploi maximum. Les capitaines et les lieutenants comptent ensemble pour un peu plus de la moitié du total des officiers brevetés alors que les mécaniciens représentent le reste. Dans le tableau suivant, afin de souligner l'importance numérique des petits navires dans cette industrie, on a distingué les capitaines ayant des certificats de niveaux supérieurs (long cours, cabotage, eaux intérieures) de ceux ayant des certificats "limités" ou "eaux secondaires".

TABLEAU 5
INVENTAIRE DE 1981, OFFICIERS DE MARINE

	Nombre	Pourcentage
Capitaines (long cours, cabotage, eaux intérieures)	939	12.25
Autres capitaines	1071	14.00
Lieutenants	2152	28.05
Mécaniciens	3499	45.70
TOTAL	7661	100.0

Il est difficile d'établir des tendances au sujet de la main-d'oeuvre brevetée parce que le champ d'application plus étendu de l'enquête de 1975 (on y considérait les navires de 40 tonneaux et plus) avait permis de recenser un plus grand nombre de capitaines. Même lorsqu'on limite la comparaison aux certificats de niveaux supérieurs, l'enquête de 1981 ne permet de noter aucune augmentation. Par contre, les effectifs ont connu des augmentations de 15% et de 10% respectivement dans le cas des lieutenants et dans celui des mécaniciens, et il est fort possible qu'on observerait un accroissement similaire dans le cas des capitaines si on pouvait exclure ceux des petits navires.

Parmi les cinq régions de la Garde côtière, c'est celle de l'ouest qui a la part la plus importante du personnel breveté, tout comme cela avait été le cas en 1975.

Cette prédominance résulte en partie des frontières administratives: le fleuve MacKenzie et l'ouest de l'Arctique font partie de la même région que la Colombie-Britannique. Cela rend aussi compte des particularités du cabotage de la côte du Pacifique où on retrouve un plus grand nombre de navires, et donc de capitaines, que pour les activités similaires de la côte est.

Terre-Neuve et les provinces maritimes réunissent ensemble 27% des officiers, la région des Laurentides 14% et celle du centre 21%. Cette répartition n'a pas été modifiée de façon significative depuis 1975.

TABLEAU 6
INVENTAIRE DE 1981, DISTRIBUTION RÉGIONALE

	Terre-Neuve	Maritimes	Laurentides	Centre	Ouest	Total
Capitaines	188	335	237	301	949	2010
Lieutenants	244	352	299	461	693	2152
Mécaniciens	446	656	546	699	1078	3499
TOTAL	878	1343	1082	1461	2720	7661
Poucentage	12.5	17.5	14.5	20.0	35.5	100.0

La répartition des effectifs par régions, et plus encore la répartition par provinces, doivent être considérées avec une certaine prodence. Bien que dans la plupart des cas il soit possible de répartir adéquatement les emplois en se basant sur les ports où les navires viennent prendre leurs équipages, il arrive parfois qu'il n'y ait pas de modèle régulier quant au recrutement de l'équipage. On a quand même essayé d'établir une distribution par provinces car cela est utile aux autorités responsables de la formation, mais on doit noter qu'elle est moins précise que les totaux nationaux, et que ce sont ces estimations globales qui doivent servir de base à la détermination des besoins en matière de formation.

Besoins en matière de formation, jusqu'en 1985 et 1990:

Pour les deux années et demie qui viennent, les estimations indiquent que l'industrie du transport maritime canadienne aura besoin de 3,514 officiers brevetés de plus. C'est l'équivalent de 40% des effectifs actuels. Comme cela est indiqué ci-dessous, la majeure partie des besoins concerne les capitaines brevetés de niveaux supérieurs (long cours, cabotage, eaux intérieures), et les mécaniciens, pour lesquels les effectifs doivent augmenter respectivement de 40% et de 50% par rapport au niveau de 1981. En ce qui concerne le reste de la décennie, les estimations sont moins faibles parce qu'une proportion importante des entreprises, dans le secteur du transport maritime, n'ont pas de projet, ou parce qu'elles les considèrent comme trop hypothétiques. Il se pourrait donc que les chiffres du tableau 7 sous-estiment les besoins réels, s'il y avait une croissance à la fois dans le secteur du transport maritime traditionnel et dans celui du pétrole et du gaz.

TABLEAU 7
BESOINS EN MATIERE DE FORMATION, OFFICIERS DE MARINE, 1985 ET 1990

	1982-85		1986-90	
	Nombre	Pourcentage des effectifs de 1981	Nombre	Pourcentage des effectifs de 1981
Capitaines (certificats de niveaux supérieurs)	489	52.0	733	78.0
Capitaines (autres)	266	24.8	307	28.7
Lieutenants	888	41.2	1258	58.5
Mécaniciens	1871	53.5	1724	49.2
TOTAL	3514	45.9	4022	52.5

Pour le court terme, les estimations sont basées sur trois facteurs: l'élimination des pénuries; le remplacement des effectifs dont on peut prévoir le départ; et la dotation en personnel des navires additionnels. Globalement, ces trois éléments contribuent à l'augmentation des besoins dans des proportions à peu près égales, mais il y a des différences selon les

catégories d'officiers considérées. Ainsi, dans le cas des mécaniciens, le facteur principal est la pénurie de main-d'oeuvre, alors que c'est le remplacement dans le cas des capitaines. La croissance ajoute de façon significative à toutes les catégories et, au total, pèse plus lourd que les deux autres facteurs. C'est encore la croissance qui est la cause principale de la demande dans le cas des capitaines de niveaux supérieurs et dans celui des lieutenants.

TABLEAU 8
BESOINS EN MATIERE DE FORMATION, 1982-1985, PAR FACTEUR

	Nombre				Pourcentage		
	Total	Cap.	Lieut.	Méc.	Cap.	Lieut.	Méc.
Pénurie	1169	151	152	866	20.0	17.5	46.0
Remplacement	1166	335	295	536	44.5	33.5	29.0
Croissance	1179	269	441	469	35.5	49.0	25.0
TOTAL	3514	755	888	1871	100.0	100.0	100.0

PÉNURIE:

En ce qui concerne la pénurie de main-d'oeuvre, les chiffres des tableaux sont principalement basés sur les exemptions du ministère des Transports, comme cela est expliqué à la section III (méthodologie). On y a ajouté les données fournies par les entreprises dans les cas où on n'utilisait pas la procédure d'exemption pour faire face au manque de personnel. Les deux sources tendent à indiquer qu'en 1982 les problèmes de recrutement se situent surtout au niveau des mécaniciens.

Sur la côte est, où les pénuries de main-d'oeuvre sont causées dans une large mesure par les pressions exercées par l'industrie off-shore, la situation est déjà grave pour certaines catégories de personnel alors qu'elle ne fait que commencer à se détériorer pour d'autres. Les résultats de cette étude semblent indiquer que la pénurie d'officiers de pont serait plus grave sur la côte est. Même s'ils sont faibles lorsqu'on les compare à ceux qu'on observe dans le cas des mécaniciens, les taux de pénuries constatés dans les

régions de Terre-Neuve, des Maritimes et des Laurentides sont de 2½ à 3 fois supérieurs à ceux qu'on retrouve dans les régions du Centre et de l'Ouest. Ces taux sont des estimations des pénuries de main-d'oeuvre exprimées en pourcentage des effectifs employés en 1981.

TABLEAU 9
ESTIMATION DE LA PÉNURIE DE MAIN-D'OEUVRE, PAR RÉGIONS, 1981

	T.-N.	MAR.	LAUR.	CENTRE	OUEST	TOTAL
OFFICIERS DE PONT						
Nombre	38	65	87	40	73	303
% des effectifs de 1981	8.8	9.5	16.2	5.2	4.4	7.2
MÉCANICIENS						
Nombre	178	157	187	241	103	866
% des effectifs de 1981	39.9	23.9	34.2	34.4	9.6	24.7

Dans l'Ouest, les faibles taux de pénurie qu'on observe pour les officiers de pont et les mécaniciens peuvent être trompeurs dans une certaine mesure. Bien qu'il soit sans doute vrai, comme l'affirment les porte-paroles de l'industrie du transport maritime de Colombie-Britannique, que le recrutement relié à la mer de Beaufort n'ait pas un effet important sur les activités en Colombie-Britannique, les pénuries atteignent quand même des niveaux plutôt élevés dans le cas des entreprises qui participent à la mise en valeur de l'Arctique. C'est là qu'on retrouver la majeure partie de la pénurie, en ce qui concerne la région de l'Ouest, et les taux s'élèvent lorsqu'on tient compte de la situation qui existe relativement au pétrole et au gaz de la mer de Beaufort et au transport sur le MacKenzie, (c'est-à-dire en excluant la Colombie-Britannique). On peut donc dire que le taux de 4.4% décrit mal la réalité. Puisque l'élimination de ces pénuries exigera un recrutement dans plusieurs autres régions du pays, il serait logique de considérer cette situation comme une pénurie nationale et d'utiliser les ressources de formation de plusieurs provinces pour y faire face.

Le cas des mécaniciens ne nécessite pas de commentaire particulier si ce n'est pour souligner que si nos estimations sont exactes (et nous croyons

qu'elles sont plutôt modérées), les taux de pénuries ont atteint des proportions très graves dans 4 des 5 régions du ministère des Transports.

Les données relatives à la pénurie de main-d'oeuvre doivent être utilisées avec prudence. Dans le cas des capitaines par exemple, même si on peut dire qu'au total le nombre de nouveaux capitaines dont on aura besoin (voir tableau 7) est égal à environ le quart des effectifs actuels, il ne faut pas oublier que le gros du travail à accomplir concerne les niveaux supérieurs pour lesquels les effectifs doivent augmenter de plus de 40%. Il faut donc considérer les estimations de pénuries de chacune des catégories de personnel. On doit aussi essayer de découvrir les causes de ces pénuries, qui peuvent être très variées, y compris, en ce qui concerne les catégories inférieures, des facteurs comme les emplois d'été sur des navires de croisière, qui sont de courte durée et peut-être pas très bien payés. Le manque de temps ne nous a pas permis d'effectuer une analyse très détaillée à ce sujet, mais ceux que cela intéresse peuvent utiliser les données des tableaux qui se trouvent en appendice.

REMPLACEMENT:

D'ici 1985, il faudra remplacer 335 capitaines, 295 lieutenants et 536 mécaniciens (voir tableau 8). Ces estimations, qui semblent modérées, signifient qu'il faudrait une augmentation moyenne de 13.7%, pour l'ensemble de la période, pour faire face aux besoins créés par les retraites et par le renouvellement du personnel.

Comme ce facteur est étroitement relié aux effectifs qui sont actuellement employés sur les navires immatriculés dans chacune des régions, c'est celui des trois qui est le plus susceptible de concorder avec la distribution actuelle des ressources en matière de formation. Cependant, les taux varient; ils sont élevés à Terre-Neuve, moyens dans les Maritimes, et relativement bas dans les trois autres régions (tableau 10). Cela semble indiquer un taux de renouvellement plus élevé sur la côte est (qu'il s,agisse de la réalité ou d'une impression), puisqu'il est peu probable que les taux de retraites diffèrent beaucoup. Il se peut aussi qu'on ait considéré (par

erreur) que les transferts de main-d'oeuvre vers les plates-formes et les navires de ravitaillement off-shore étaient des départs de l'industrie. Les sources de Terre-Neuve affirment malgré tout que les entreprises de transport maritime perdent des officiers brevetés au profit des autres industries, et il semble donc préférable de considérer qu'il y a des problèmes de ce côté. Dans le cas de la région centrale et de la Colombie-Britannique, on a fréquemment qualifié le taux de renouvellement de "faible".

TABLEAU 10
TAUX DE REMPLACEMENT PAR RÉGION 1982-1985

(effectifs requis, en % des effectifs employés en 1981)

	T.-N.	MAR.	LAUR.	CENTRE	OUEST	TOTAL
Officiers de pont	21.5	22.3	13.2	14.2	12.5	15.2
Mécaniciens	17.5	24.0	13.4	10.3	14.5	15.3

1986-1990: Pour cette période, les estimations sont basées sur un taux de réponse inférieur à celui qui a été obtenu pour la période 1982-1985. On remarquera que les estimations elles-mêmes sont plus élevées; cela est causé en partie par le vieillissement (un plus grand nombre de personnes atteindront alors les classes d'âges correspondant à la retraite), et aussi par le fait que la période de temps considérée est plus longue. Il est difficile de déterminer la qualité de ces estimations qui ne doivent être considérées que comme des indications sommaires.

EXPANSION:

Les estimations des besoins en matière de formation qu'entraîne l'accroissement de la flotte sont influencées dans une large mesure par le développement qui est prévu dans le secteur du pétrole et du gaz off-shore; cela représente en effet 68% de la demande globale causée par la croissance, et plus de 70% dans le cas des capitaines de niveaux supérieurs. Le même secteur représente plus du tiers de l'ensemble des besoins en matière de formation.

TABLEAU 11
ESTIMATIONS DES BESOINS CRÉÉS PAR LA CROISSSANCE DU SECTEUR OFF-SHORE ET DES AUTRES ACTIVITÉS DE TRANSPORT MARITIME 1982-1985

	Nombre Off-shore	Transport maritime	Pourcentage off-shore
Capitaines (certificats de niveaux supérieurs)	126	49	72.0
Capitaines (autres)	6	22	21.4
Lieutenants	259	118	68.7
Mécaniciens	290	126	69.7
TOTAL	681	315	68.4

Ces estimations reposent sur l'hypothèse que les prévisions relatives à l'importance et au calendrier de plusieurs projets seront à peu près respectées; il se peut évidemment qu'il y ait des modifications.

Considérée de cette façon, la croissance représente une addition importante aux besoins découlant des remplacements normaux. L'inégalité de la distribution régionale entraîne une difficulté supplémentaire. Presque toute la demande reliée au développement du secteur off-shore se retrouver en effet dans la région de l'Ouest, qui comprend la mer de Beaufort, ou à Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse. Il est cependant évident que les entreprises iront chercher le personnel nécessaire là où il sera disponible, et que toutes les régions pourront par conséquent subir l'effet de cette demande. Une planification à l'échelle nationale semble donc nécessaire dans ce cas.

1986-1990: Les estimations sont plus hasardeuses en ce qui concerne cette période plus lointaine. A supposer que le développement du secteur du pétrole et du gaz se fasse conformément aux projets actuels, il est probable qu'on aura sous-estimé les besoins, puisqu'il y a des activités qu'on ne peut prévoir 6 ou 7 ans à l'avance. La même sous-estimation apparaîtra certainement aussi dans le cas de l'industrie du transport maritime si les conditions économiques s'améliorent.

TOTAL DES BESOINS EN MATIERE DE FORMATION:

1982-1985 - Officiers de pont: On a donné plus haut des estimations du total des besoins en matière de formation, selon une répartition en trois catégories: capitaines de niveaux supérieurs, autres capitaines, et lieutenants. On les présente maintenant d'une façon un peu différente: en utilisant les catégories du ministère des Transports, ce qui permettra de faire des comparaisons avec les statistiques relatives aux certificats décernés. On a fait la somme des certificats qui ont été remis de 1979 à 1981; si le passé est garant de l'avenir, cela peut servir d'indication quant au nombre de nouveaux officiers qui devraient normalement être formés durant les trois prochaines années (jusqu'en 1985).

Remarque:

Capitaine de marine	=	Capitaine au long cours
Navigateur au long cours I (ONI)	=	Capitaine, cabotage Premier lieutenant, long cours
Navigateur au long cours II (ONII)	=	Premier lieutenant, cabotage Second lieutenant, long cours
Navigateur côtier I/II (CNI/II)	=	Capitaine, eaux intérieures Premier lieutenant, eaux intérieures

TABLEAU 12
BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET CERTIFICATS DECERNES 1979-1981, OFFICIERS DE PONT

	Cap. l.c.	Nav. l.c. I	Nav. l.c. II	Nav. côtiers 1/2
Besoins	164	412	430	79
Certificats	65	203	293	134
Surplus ou manque	-99	-209	-137	+55

Cette comparaison semble indiquer qu'il pourrait être difficile de répondre aux besoins de l'industrie dans le cas des officiers de niveaux supérieurs. En ce qui concerne les capitaines au long cours, les besoins prévus pour 1985 équivalent à plus du double des effectifs que les collèges de marine forment normalement pendant une période de trois ans. A l'échelon suivant (capitaines de cabotage et premiers lieutenants au long cours), le

manque correspond à peu près au nombre d'officiers que les collèges de marine peuvent former en un an; c'est mieux que dans le cas précédent mais cela demeure une situation difficile. Par contre, pour les autres catégories, la situation est inversée: il semble probable que la demande sera inférieure à l'offre.

On doit ici se rappeler ce qui a été dit plus haut au sujet des officiers de pont et des mécaniciens de quatrième classe dont seulement un sur neuf et un sur onze, respectivement, obtiennent le certificat le plus élevé dans leur catégorie; il faut donc des contingents très élevés aux échelons inférieurs.

1982-1985 - Mécaniciens: On observe le même phénomène dans le cas des mécaniciens: des pénuries aux échelons supérieurs (lorsqu'on compare les besoins au nombre de certificats décernés) mais des surplus aux échelons inférieurs. Les pénuries sont ici plus importantes que dans le cas des officiers de pont.

TABLEAU 13
BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET CERTIFICATS DÉCERNÉS 1979-1981, MÉCANICIENS

	1ère classe		2e classe		3e classe		4e classe	
	Vap.	Moteur*	Vap.	Moteur*	Vap.	Moteur*	Vap.	Moteur*
Besoins	50	269	27	444	26	418	43	526
Certificats	9	81	12	155	46	345	83	709
Surplus ou manque	-41	-188	-15	-289	+20	+73	+40	+183

* Y compris les "combinés".

Par rapport aux effectifs qu'on forme actuellement, la situation est légèrement meilleure dans le cas des capitaines au long cours que dans celui des mécaniciens de deuxième classe. Il faudrait l'équivalent des effectifs formés en 6 ans pour combler la pénurie de capitaines de niveaux supérieurs, mais cela en prendrait 7 dans le cas des mécaniciens de deuxième classe et 9 dans celui des mécaniciens de première classe. La situation est donc grave en

ce qui concerne ces trois catégories et probablement aussi pour celle des navigateurs au long cours I. Dans le cas des mécaniciens, la pénurie est déjà évidente et les choses ne peuvent qu'empirer au cours des prochaines années, alors que dans le cas des officiers de pont, il est encore très peu question de pénurie. Si on considère la pression qu'exercera sur les entreprises existantes la demande prévue pour 1985, il est inévitable que des pénuries apparaissent.

2. L'industrie de la pêche

Cette étude a permis de compter 917 capitaines de pêche, soit 25% de plus qu'en 1975. Cette augmentation peut provenir d'une plus grande précision de l'inventaire ou encore d'une augmentation récente du nombre des certificats décernés. Cela correspond aussi à l'augmentation du nombre de navires qui a été observée depuis l'étude précédente qui avait été effectuée avant l'établissement de la limite des deux cents milles. Dans la plupart des cas, il a été possible d'obtenir une répartition par catégories de certificats mais il y a eu des exceptions et certaines entreprises n'ont pas pu fournir ce genre de détails; il a donc fallu grouper les totaux nationaux. Le tableau 14 montre la distribution des capitaines et des mécaniciens.

TABLEAU 14
INVENTAIRE DE 1981, OFFICIERS BREVETÉS, INDUSTRIE DE LA PECHE

Capitaines de pêche, Classes I à IV et "Service"	846
Autres capitaines (cabotage, etc.)	71
Chefs mécaniciens ou mécaniciens de quart	621
Total, Officiers	1538

Sur la côte ouest, il ne semble pas qu'on utilise beaucoup le certificat de capitaine de pêche; les capitaines des plus grands navires ont généralement un autre certificat de capitaine. Quant aux autres, on les a classé dans la catégorie "service", qui tient compte des années d'expérience.

On a aussi observé différentes pratiques dans le cas des mécaniciens. Ainsi, seuls les plus gros chalutiers ont besoin à la fois d'un chef mécanicien et d'un mécanicien de quart; sur plusieurs petits navires, on se contente d'un mécanicien de quart ou même d'un mécanicien non breveté. Encore une fois, la situation semble différente en Colombie-Britannique, où on a trouvé très peu de mécaniciens brevetés.

Pour ce qui est de la pénurie de main-d'oeuvre, la situation varie selon les régions. Sur la côte est, on utilise dans trois provinces la procédure d'exemptions pour trouver des capitaines de pêche, alors qu'au Nouveau-Brunswick on s'inquiète du manque d'emplois disponibles pour les personnes qualifiées. En Nouvelle-Écosse, on observe des transferts de main-d'oeuvre vers le secteur du pétrole et du gaz off-shore. Dans le cas des mécaniciens, les exemptions sont très nombreuses. A l'Ile du Prince-Édouard, il est difficile de trouver des mécaniciens compétents. Sur la côte ouet, la pénurie concerne d'abord les capitaines: l'offre semble adéquate dans le cas des mécaniciens.

D'une façon générale, au sujet des remplacements, les estimations qu'on a recueillies dans l'industrie de la pêche étaient bien inférieures à celles qui avaient été obtenues dans le cas de l'industrie du transport maritime. Dans un certain nombre de cas, on a indiqué "zéro" à la fois pour les retraites et pour le renouvellement du personnel. On a supposé que cela résultait, au moins en partie, d'une structure différente de cette industrie, qui serait caractérisée par un taux plus bas de renouvellement du personnel et par une retraite plus tardive; ces phénomènes étant la conséquence de la proportion élevée de propriétaires individuels qu'on retrouver dans ce secteur. Il est parfaitement possible que cela entraîne une sous-estimation de la demande résultant des remplacements; il faudra en tenir compte en utilisant ces données.

Les estimations du total des besoins, pour l'industrie de la pêche, ont été influencées par les chiffres relativement peu élevés qu'on a donné au sujet des remplacements, ainsi que par l'omission du facteur "croissance", comme cela a été expliqué à la section III (méthodologie). Il est important

de noter que la plupart des personnes qui ont été interrogées à ce sujet ont éliminé la croissance comme facteur important dans un avenir prévisible. Les besoins prévus sont considérablement supérieurs dans le cas des mécaniciens; à cause de l'importance de la pénurie de main-d'oeuvre qui existe dans cette catégorie.

Cette situation pourrait être considérablement modifiée si les exigences relatives à l'emploi d'officier brevetés devenaient plus strictes ou si leur application était étendue aux navires de 60 tonneaux.

3. La flotte fédérale

Au sujet des tableaux relatifs à la flotte fédérale (ceux de la série D), il est important de noter que les chiffres qui concernent les cadets (des catégories "officiers de pont" et "mécaniciens") sont placés au bas des tableaux, à l'écart des autres données. Il y a deux raisons à cela: d'abord, le remplacement des cadets se fait chaque année selon un processus régulier et il est relié aux admissions au Collège de la Garde côtière canadienne plutôt qu'aux décès, aux retraites et au renouvellement du personnel; ensuite, ce remplacement ne pose pas de problème puisqu'il y a plus de candidats à la première année du programme qu'il n'y a de places disponibles. Pendant ce cours de trois ans, le taux d'attrition, pour les cadets, atteint environ 50%; si on ne distinguait pas les chiffres qui les concernent du reste des données des tableaux de la série D, il en résulterait une surestimation des besoins réels.

On emploie actuellement 628 officiers de ponts; il en faudra 446, ou 71% de plus, en 1985, dont 130 à cause de la croissance de la flotte. La situation est encore plus grave en ce qui concerne les mécaniciens: on en emploie actuellement 574, mais il en faudra 399, ou 70% de plus, pour répondre aux nouveaux besoins au cours des deux années et demie qui viennent. Autant dans le cas des officiers de pont que dans celui des mécaniciens, les effectifs dont on prévoit avoir besoin d'ici 1990 représentent un pourcentage encore plus élevé des effectifs actuels que ce n'est le cas pour la période 1982-1985.

Les taux de renouvellement du personnel sont relativement faibles aux ministères des Travaux Publics, des Pêches et des Océans, et de la Défense nationale (flotte auxiliaire). Dans le cas de la flotte de la Garde côtière, cependant, le taux d'attrition atteint environ 25% à cause d'une plus grande compatibilité avec le secteur commercial. Les écarts, en matière de salaires et de congés, ont aussi une influence importante relativement aux pertes de personnel au profit du secteur privé: ce problème va probablement s'aggraver au fur et à mesure que le développement du secteur du pétrole et du gaz off-shore fera pression sur l'offre limitée de personnel de bord qualifié.

TABLEAU A-1

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

CANADA

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	151	12	17	120	149	46	151	197
Capitaines, cabotage	365	34	65	46	145	114	113	227
Capitaines, eaux int.	236	2	28	9	39	70	27	97
Capitaines, 350	678	16	103	16	135	169	22	191
Capitaines, eaux sec.	235	6	33	12	51	60	2	62
Total, capitaines	1,665	70	246	203	519	459	315	774
Premiers lieutenants long cours	96	5	13	103	121	40	116	156
Premiers lieutenants cabotage	570	22	86	48	156	144	25	169
Premiers lieutenants eaux intérieures	210	8	22	6	36	62	3	65
Premiers lieutenants eaux secondaires	61	1	19	2	22	14	-	14
Seconds lieutenants long cours	52	10	8	75	93	35	117	152
Seconds lieutenants cabotage	270	1	43	41	85	79	22	101
Seconds lieutenants eaux intérieures	131		20	2	22	38	-	38
Autres lieutenants	330	11	31	22	64	103	47	150
Élèves-officiers de pont	46	-	1	78	79	2	142	144
Total, officiers de pont	3,431	128	489	580	1,197	976	787	1,763
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	75	40	9	(-2)	47	20	-	20
Moteur, 1ère classe*	532	48	71	135	254	146	139	285
Vapeur, 2e classe	71	23	7	(-4)	26	13	-	13
Moteur, 2e classe*	525	207	78	115	400	144	96	240
Vapeur, 3e classe	96	3	13	(-4)	12	18	3	21
Moteur, 3e classe*	780	147	116	75	338	191	83	274
Vapeur, 4e classe	82	11	7	(-2)	16	17	-	17
Moteur, 4e classe*	606	124	88	100	312	159	107	266
Élèves mécaniciens	84	57	7	3	67	7	32	39
Total, mécaniciens	2,851	660	396	416	1,472	715	460	1,175
Total, officiers	6,282	788	885	996	2,669	1,691	1,247	2,938

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-2

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

TERRE-NEUVE

	Employés 1981	Besoins PÉN.	Besoins REM.	Besoins CRO.	82-85 TOTAL	Besoins REM.	Besoins CRO.	86-90 TOTAL
Capitaines, long cours	36	-	3	20	23	4	12	16
Capitaines, cabotage	102	5	21	21	47	26	-	26
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	10	-	3	1	4	4	-	4
Capitaines, eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, capitaines	148	5	27	42	74	34	12	46
Premiers lieutenants long cours	12	1	2	12	15	4	4	8
Premiers lieutenants cabotage	101	7	25	22	54	30	-	30
Premiers lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants eaux secondaires	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieutenants long cours	11	-	3	13	16	5	8	13
Seconds lieutenants cabotage	53	-	14	22	36	18	-	18
Seconds lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	24	5	6	(-2)	9	8	-	8
Élèves-officiers de pont	12	-	1	-	1	2	36	38
Total, officiers de pont	361	18	78	109	205	101	60	161
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 1ère classe*	90	1	10	30	41	14	8	22
Vapeur, 2e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 2e classe*	64	31	14	31	76	20	4	24
Vapeur, 3e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 3e classe*	112	24	20	22	66	28	-	28
Vapeur, 4e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 4e classe*	81	39	18	16	73	24	-	24
Élèves mécaniciens	23	54	-	-	54	-	-	-
Total, mécaniciens	370	149	62	99	310	86	12	98
Total, officiers	731	167	140	208	515	187	72	259

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-3

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DES MARITIMES

	Employés 1981	Besoins PÉN.	REM.	CRO.	82-85 TOTAL	Besoins REM.	CRO.	86-90 TOTAL
Capitaines, long cours	43	5	8	52	65	17	22	39
Capitaines, cabotage	84	6	20	6	32	23	2	25
Capitaines, eaux int.	2	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	35	5	16	-	21	12	4	16
Capitaines, eaux sec.	25	-	4	2	6	8	-	8
Total, capitaines	189	16	48	60	124	60	28	88
Premiers lieutenants long cours	35	4	10	48	62	20	14	34
Premiers lieutenants cabotage	61	4	13	9	26	18	4	22
Premiers lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants eaux secondaires	5	-	1	2	3	2	-	2
Seconds lieutenants long cours	27	5	4	40	49	13	14	27
Seconds lieutenants cabotage	52	-	8	6	14	16	-	16
Seconds lieutenants eaux intérieures	6	-	1	-	1	2	-	2
Autres lieutenants	62	4	8	12	24	18	6	24
Élèves-officiers de pont	-	-	-	22	22	-	40	40
Total, officiers de pont	437	33	93	199	325	149	106	255
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	19	1	3	(-4)	-	5	-	5
Moteur, 1ère classe*	74	18	12	54	84	22	18	40
Vapeur, 2e classe	18	1	3	(-4)	-	5	-	5
Moteur, 2e classe*	60	38	12	47	97	16	14	30
Vapeur, 3e classe	9	2	4	(-5)	1	4	-	4
Moteur, 3e classe*	109	19	23	12	54	26	6	32
Vapeur, 4e classe	27	3	5	(-3)	5	8	-	8
Moteur, 4e classe*	115	32	26	21	79	26	16	42
Élèves mécaniciens	4	-	2	-	2	3	4	7
Total, mécaniciens	435	114	90	118	322	115	58	173
Total, officiers	872	147	183	317	647	264	164	428

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-4

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

NOUVELLE-ÉCOSSE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	33	2	6	42	50	12	12	24
Capitaines, cabotage	38	3	9	-	12	11	-	11
Capitaines, eaux int.	2	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	6	5	11	-	16	12	4	16
Capitaines, eaux sec.	25	-	4	2	6	8	-	8
Total, capitaines	104	10	30	44	84	43	16	59
Premiers lieutenants long cours	25	1	8	38	47	16	4	20
Premiers lieutenants cabotage	13	3	3	1	7	6	-	6
Premiers lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants eaux secondaires	5	-	1	2	3	2	-	2
Seconds lieutenants long cours	18	-	3	34	37	12	8	20
Seconds lieutenants cabotage	6	-	2	-	2	4	-	4
Seconds lieutenants eaux intérieures	6	-	1	-	1	2	-	2
Autres lieutenants	37	4	7	6	17	12	-	12
Élèves-officiers de pont	-	-	-	18	18	-	36	36
Total, officiers de pont	214	18	55	143	216	97	64	161
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	16	-	3	-	3	5	-	5
Moteur, 1ère classe*	39	5	7	40	52	12	8	20
Vapeur, 2e classe	15	-	3	-	3	5	-	5
Moteur, 2e classe*	18	18	6	33	57	11	4	15
Vapeur, 3e classe	6	-	4	-	4	4	-	4
Moteur, 3e classe*	45	4	12	2	18	16	-	16
Vapeur, 4e classe	24	-	5	-	5	8	-	8
Moteur, 4e classe*	49	11	21	9	41	25	4	29
Élèves mécaniciens	4	-	2	-	2	3	-	3
Total, mécaniciens	216	38	63	84	185	89	16	105
Total, officiers	430	56	118	227	401	186	80	266

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-5

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

NOUVEAU-BRUNSWICK

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PEN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	10	3	2	10	15	5	10	15
Capitaines, cabotage	34	3	6	6	15	10	2	12
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	29	-	5	-	5	-	-	-
Capitaines, eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, capitaines	73	6	13	16	35	15	12	27
Premiers lieutenants long cours	10	3	2	10	15	4	10	14
Premiers lieutenants cabotage	36	-	7	8	15	11	4	15
Premiers lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants eaux secondaires	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieutenants long cours	9	5	1	6	12	1	6	7
Seconds lieutenants cabotage	36	-	2	4	6	11	-	11
Seconds lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	25	-	1	6	7	6	6	12
Élèves-officiers de pont	-	-	-	4	4	-	4	4
Total, officiers de pont	189	14	26	54	94	48	42	90
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	3	1	-	(-4)	(-3)	-	-	-
Moteur, 1ère classe*	33	6	5	14	25	10	10	20
Vapeur, 2e classe	3	1	-	(-4)	(-3)	-	-	-
Moteur, 2e classe*	33	17	3	14	34	4	10	14
Vapeur, 3e classe	3	2	-	(-5)	(-3)	-	-	-
Moteur, 3e classe*	60	4	11	10	25	10	6	16
Vapeur, 4e classe	3	-	-	(-3)	(-3)	-	-	-
Moteur, 4e classe*	50	10	3	12	25	1	12	13
Élèves mécaniciens	-	-	-	-	-	-	4	4
Total, mécaniciens	188	41	22	34	97	25	42	67
Total, officiers	377	55	48	88	191	73	84	157

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-6

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

ILE-DU-PRINCE-EDOUARD

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, cabotage	12	-	5	-	5	2	-	2
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, capitaines	12	-	5	-	5	2	-	2
Premiers lieutenants long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants cabotage	12	1	3	-	4	1	-	1
Premiers lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants eaux secondaires	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieutenants long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieutenants cabotage	10	-	4	2	6	1	-	1
Seconds lieutenants eaux intérieures	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	-	-	-	-	-	-	-	-
Élèves-officiers de pont	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	34	1	12	2	15	4	-	4
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 1ère classe*	2	-	-	-	-	-	-	-
Vapeur, 2e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 2e classe*	9	2	3	-	5	1	-	1
Vapeur, 3e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 3e classe*	4	3	-	-	3	-	-	-
Vapeur, 4e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 4e classe*	16	3	2	-	5	-	-	-
Élèves mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	31	8	5	-	13	1	-	1
Total, officiers	65	9	17	2	28	5	-	5

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-7

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DES LAURENTIDES

	Employés 1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	3	1	-	6	7	1	-	1
Capitaines, cabotage	32	8	4	3	15	12	2	14
Capitaines, eaux int.	88	1	10	4	15	26	-	26
Capitaines, 350	43	-	9	2	11	15	-	15
Capitaines, eaux sec.	39	4	8	4	16	14	-	14
Total, capitaines	205	14	31	19	64	68	2	70
Premiers lieutenants long cours	1	-	-	2	2	1	-	1
Premiers lieutenants cabotage	40	8	8	3	19	19	3	22
Premiers lieutenants eaux intérieures	71	4	7	4	15	21	-	21
Premiers lieutenants eaux secondaires	11	-	1	-	1	3	-	3
Seconds lieutenants long cours	-	-	-	4	4	-	-	-
Seconds lieutenants cabotage	13	-	2	3	5	7	3	10
Seconds lieutenants eaux intérieures	24	-	6	2	8	9	-	9
Autres lieutenants	66	1	3	2	6	22	-	22
Élèves-officiers de pont	17	-	-	18	18	-	-	-
Total, officiers de pont	448	27	58	57	142	150	8	158
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	9	1	2	-	3	2	-	2
Moteur, 1ère classe*	91	5	16	6	27	40	1	41
Vapeur, 2e classe	3	-	-	-	-	1	-	1
Moteur, 2e classe*	90	73	17	9	99	34	4	38
Vapeur, 3e classe	26	-	2	-	2	2	3	5
Moteur, 3e classe*	98	18	13	11	42	35	3	38
Vapeur, 4e classe	15	-	-	-	-	1	-	1
Moteur, 4e classe*	101	28	6	11	45	30	-	30
Élèves mécaniciens	12	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	445	125	56	37	218	145	11	156
Total, officiers	893	152	114	94	360	295	19	314

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-8

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DU CENTRE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	2	-	-	-	-	1	-	1
Capitaines, cabotage	17	2	2	-	4	5	-	5
Capitaines, eaux int.	141	1	12	5	18	41	3	44
Capitaines, 350	51	5	15	-	20	20	2	22
Capitaines, eaux sec.	63	2	8	2	12	21	-	21
Total, capitaines	274	10	37	7	54	88	5	93
Premiers lieutenants long cours	1	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants cabotage	17	-	2	-	2	5	-	5
Premiers lieutenants eaux intérieures	137	4	15	2	21	41	3	44
Premiers lieutenants eaux secondaires	32	1	14	-	15	9	-	9
Seconds lieutenants long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieutenants cabotage	24	-	3	-	3	7	-	7
Seconds lieutenants eaux intérieures	94	-	11	-	11	27	-	27
Autres lieutenants	114	-	9	3	12	34	2	36
Élèves-officiers de pont	17	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	710	15	91	12	118	211	10	221
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	40	38	4	-	42	13	-	13
Moteur, 1ère classe*	92	3	9	2	14	27	-	27
Vapeur, 2e classe	49	21	4	-	25	7	-	7
Moteur, 2e classe*	94	62	9	2	73	28	1	29
Vapeur, 3e classe	39	1	4	(-2)	3	12	-	12
Moteur 3e classe*	121	58	15	1	74	36	2	38
Vapeur, 4e classe	38	7	2	1	10	8	-	8
Moteur, 4e classe*	149	21	16	6	43	44	5	49
Élèves mécaniciens	24	-	2	-	2	-	-	-
Total, mécaniciens	646	211	65	10	286	175	8	183
Total, officiers	1,356	226	156	22	404	386	18	404

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU A-9

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DE L'OUEST

	Employés 1981	Besoins PÉN.	REM.	CRO.	82-85 TOTAL	Besoins REM.	CRO.	86-90 TOTAL
Capitaines, long cours	67	6	6	42	54	23	117	140
Capitaines, cabotage	130	13	18	16	47	48	109	157
Capitaines, eaux int.	5	-	6	-	6	3	24	27
Capitaines, 350	539	6	60	13	79	118	16	134
Capitaines, eaux sec.	108	-	13	4	17	17	2	19
Total, capitaines	849	25	103	75	203	209	268	477
Premiers lieutenants long cours	47	-	1	41	42	15	98	113
Premiers lieutenants cabotage	351	3	38	14	55	72	18	90
Premiers lieutenants eaux intérieures	2	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieutenants eaux secondaires	13	-	3	-	3	-	-	-
Seconds lieutenants long cours	14	5	1	18	24	17	95	112
Seconds lieutenants cabotage	128	1	16	10	27	31	19	50
Seconds lieutenants eaux intérieures	7	-	2	-	2	-	-	-
Autres lieutenants	64	1	5	7	13	21	39	60
Élèves-officiers de pont		-	-	38	38	-	66	66
Total, officiers de pont	1,475	35	169	203	407	365	603	968
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	7	-	-	2	2	-	-	-
Moteur, 1ère classe*	185	21	24	43	88	43	112	155
Vapeur, 2e classe	1	1	-	-	1	-	-	-
Moteur, 2e classe*	217	3	26	26	55	46	73	119
Vapeur, 3e classe	22	-	3	3	6	-	-	-
Moteur, 3e classe*	340	28	45	29	102	66	72	138
Vapeur, 4e classe	2	1	-	-	1	-	-	-
Moteur, 4e classe*	160	4	22	46	72	35	86	121
Élèves mécaniciens	21	3	3	3	9	4	28	32
Total, mécaniciens	955	61	123	152	336	194	371	565
Total, officiers	2,430	96	292	355	743	559	974	1,533

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU B-1

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

CANADA

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	26	-	2	(-1)	1	7	-	7
Maîtres d'équipage	182	1	34	34	69	54	12	66
Officiers radios	63	-	19	36	55	15	50	65
Surveillants, transferts des huiles	48	6	9	10	25	10	4	14
Électriciens	223	2	58	47	107	66	16	82
Graisseurs	832	9	170	101	280	231	40	271
Chauffeurs	117	-	20	11	31	23	-	23
Aides mécaniciens	499	3	90	19	112	147	-	147
Matelots de chambre des machines	87	-	36	44	80	24	66	90
Matelots brevetés/ matelots	5,412	78	953	1,062	2,093	1,376	970	2,346
Commissaires de bord/ stewards	2,404	13	442	158	613	645	224	869
Cuisiniers	902	7	188	272	467	229	160	389
Autres	138	-	19	2	21	36	-	36
TOTAL	10,933	119	2,040	1,795	3,954	2,863	1,542	4,405

TABLEAU B-2

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (ÉQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

TERRE-NEUVE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PEN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	8	-	2	(-1)	1	3	-	3
Maîtres d'équipage	41	-	9	9	18	14	-	14
Officiers radios	6	-	2	12	14	2	4	6
Surveillant, transferts des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	30	-	8	(-4)	4	10	-	10
Graisseurs	156	-	39	21	60	55	-	55
Chauffeurs	8	-	-	6	6	-	-	-
Aides mécaniciens	16	-	-	6	6	1	-	1
Matelots de chambre des machines	17	-	5	3	8	6	12	18
Matelots brevetés	287	-	66	12	78	98	4	102
Matelots	246	-	52	121	173	79	8	87
Commissaires de bord/ steward chef	90	-	25	22	47	28	-	28
Stewards	380	-	95	22	117	111	24	135
Cuisiniers	120	-	36	121	157	38	8	46
TOTAL	1,405	-	339	350	689	445	60	505

TABLEAU B-3

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DES MARITIMES

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	18	-	-	-	-	4	-	4
Maîtres d'équipage	64	1	10	4	15	14	6	20
Officiers radios	52	-	14	18	32	10	10	20
Surveillants - transferts des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	66	1	10	32	43	19	-	19
Graisseurs	288	5	65	44	114	75	16	91
Chauffeurs	12	-	6	-	6	2	-	2
Aides mécaniciens	24	1	8	4	13	7	-	7
Matelots de chambre des machines	65	-	30	24	54	17	30	47
Matelots brevetés	251	-	40	-	40	69	4	73
Matelots	601	5	143	148	296	131	38	169
Commissaires de bord/ steward chef) Stewards)	607	-	95	43	138	167	30	197
Cuisiniers	193	1	42	70	113	45	18	63
Autres								
TOTAL	2,241	14	463	387	864	560	152	712

TABLEAU B-4

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (ÉQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

NOUVELLE-ÉCOSSE

	Employés	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	10	-	-	-	-	3	-	3
Maître d'équipage	35	1	8	(-2)	7	10	-	10
Officiers radios	42	-	10	12	22	8	4	12
Surveillants, transferts de huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	24	-	9	42	51	7	-	7
Graisseurs	152	5	42	24	71	45	-	45
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	9	-	5	4	9	3	-	3
Matelots de chambre des machines	8	-	-	6	6	2	12	14
Matelots brevetés	162	-	40	-	40	48	4	52
Matelots	340	5	65	111	181	78	8	86
Commissaires de bord/ steward chef	)	-	85	33	118	102	-	102
Stewards	) 341	-	-	-	-	-	24	24
Cuisiniers	124	1	30	56	87	28	8	36
Autres								
TOTAL	1,247	12	294	286	592	334	60	394

TABLEAU B-5

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

NOUVEAU-BRUNSWICK

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	8	-	-	-	-	1	-	1
Maîtres d'équipage	19	-	1	6	7	3	6	9
Officiers radios	10	-	4	6	10	2	6	8
Surveillants - transferts des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	36	1	-	(-10)	(-9)	12	-	12
Graisseurs	113	-	20	20	40	30	16	46
Chauffeurs	12	-	6	-	6	2	-	2
Aides mécaniciens	15	1	3	-	4	4	-	4
Matelots de chambre des machines	57	-	30	18	48	15	18	33
Matelots brevetés	89	-	-	-	-	21	-	21
Matelots	207	-	75	35	110	48	30	78
Commissaires de bord/) steward chef								
Stewards)	258	-	9	10	19	65	6	71
Cuisiniers	61	-	11	14	25	15	10	25
Autres								
TOTAL	885	2	159	99	260	218	92	310

TABLEAU B-6

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

ILE-DU-PRINCE-EDOUARD

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	10	-	1	-	1	1	-	1
Officiers radios	-	-	-	-	-	-	-	-
Surveillants - transferts des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	6	-	1	-	1	-	-	-
Graisseurs	23	-	3	-	3	-	-	-
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelots de chambre des machines	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelots brevetés	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelots	54		3	2	5	5		5
Commissaires de bord/ steward chef) Stewards)	8	-	1	-	1	-	-	-
Cuisiniers	8	-	1	-	1	2	-	2
Autres								
TOTAL	109	-	10	2	12	8	-	8

TABLEAU B-7

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DES LAURENTIDES

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	44	-	9	3	12	15	-	15
Officiers radios	2	-	-	2	2	1	-	1
Surveillants - transferts des huiles	5	-	1	-	1	2	-	2
Électriciens	52	-	28	2	30	16	-	16
Graisseurs	87	-	17	7	24	29	-	29
Chauffeurs	34	-	7	-	7	8	-	8
Aides mécaniciens	200	-	40	3	43	52	-	52
Matelots de chambre des machines	2	-	-	6	6	-	-	-
Matelots brevetés/ matelots	886	-	176	29	205	280	-	280
Commissaires de bord/ steward chef	15	-	3	12	15	4	-	4
Stewards	81	-	16	-	16	22	-	22
Cuisiniers	238	-	47	7	54	59	-	59
Autres	60	-	12	-	12	17	-	17
TOTAL	1,706	-	356	71	427	505	-	505

TABLEAU 8-8

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DU CENTRE

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre								
Maîtres d'équipage	16	-	2	(-1)	1	4	-	4
Officiers radios	-	-	-	-	-	-	-	-
Surveillants - transferts des huiles	1	-	1	-	1	-	-	-
Électriciens	52	-	8	1	9	16	-	16
Graisseurs	83	-	15	-	15	25	-	25
Chauffeurs	50	-	7	2	9	13	-	13
Aides mécaniciens	249	-	40	6	46	85	-	85
Matelots de chambre des machines	1	-	-	(-1)	(-1)	-	-	-
Matelots brevetés	98	-	20	2	22	29	-	29
Matelots	1,059	-	211	23	234	340	-	340
Commissaires de bord/ steward chef	14	-	5	-	5	3	-	3
Stewards/Cuisiniers	473	-	92	9	101	118	-	118
Autres	78	-	7	2	9	19	-	19
TOTAL	2,174	-	408	43	451	652	-	652

TABLEAU B-9

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIERE DE FORMATION JUSQU'EN 1990 (EQUIPAGES)

INDUSTRIE DU TRANSPORT MARITIME

RÉGION DE L'OUEST

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	Total	REM.	CRO.	Total
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	17	-	4	19	23	7	6	13
Officiers radios	3	-	3	4	7	2	36	38
Surveillants - transferts des huiles	42	6	7	10	23	8	4	12
Électriciens	23	1	4	16	21	5	16	21
Graisseurs	218	4	34	29	67	47	24	71
Chauffeurs	13	-	-	3	3	-	-	-
Aides mécaniciens	10	2	2	-	4	2	-	2
Matelots de chambre des machines	2	-	1	12	13	1	24	25
Matelots brevetés/ matelots	1,984	73	245	727	1,045	350	916	1,266
Commissaires de bord/ steward chef	48	1	11	-	12	9	6	15
Stewards	696	12	100	50	162	183	164	347
Cuisiniers	351	6	63	74	143	87	134	221
Autres								
TOTAL	3,407	105	474	944	1,523	701	1,330	2,031

TABLEAU C-1

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

CANADA

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I) Capitaines de pêche, classe II) Capitaines de pêche, classe III)	846	28	136	164
Capitaines de pêche, classe IV) Capitaines de pêche, service)				
Autres capitaines (cabotage, etc.)	71	13	7	20
Total des précédents	917	41	143	184
Capitaines, non brevetés	168	-	17	17
Lieutenants, non brevetés	233	-	66	66
Chefs mécaniciens)	621	106)	155)	340
Mécaniciens de quart)		79)	)	
Mécaniciens non brevetés	402	-	31	31
Matelots de chambre des machines	120	3	31	34
Graisseurs	7	-	1	1
Maîtres d'équipage	18	-	2	2
Matelots	4,530	-	638	638
Cuisiniers	578	-	93	93
Total, brevetés	1,538	226	298	524
Total, non brevetés	6,056	3	879	882

TABLEAU C-2

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

TERRE-NEUVE

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I)	51	-	10	10
Capitaines de pêche, classe II)	36	8	8	16
Capitaines de pêche, classe III)	41	-	8	8
Capitaines de pêche, classe IV)	8	-	2	2
Capitaines de pêche, service)				
Autres capitaines (cabotage, etc.)				
Total des précédents	136	8	28	36
Capitaines, non brevetés	32	-	8	8
Lieutenants, non brevetés	97	-	19	19
Chefs mécaniciens	98	74	15	89
Mécaniciens de quart	89	54	15	69
Mécaniciens non brevetés	32	-	8	8
Matelots de chambre des machines				
Graisseurs	7	-	1	1
Maîtres d'équipage	18	-	2	2
Matelots	896	-	117	117
Cuisiniers	73	-	15	15
Total, brevetés	323	136	58	194
Total, non brevetés	1,155	-	170	170

TABLEAU C-3

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

RÉGION DES MARITIMES

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I	-	2	-	-
Capitaines de pêche, classe II	596	4	91	99
Capitaines de pêche, classe III				
Capitaines de pêche, classe IV	-	2	-	-
Capitaines de pêche, service	-	-	-	-
Autres capitaines (cabotage, etc.)	-	-	-	-
Total des précédents	596	8	91	99
Capitaines, non brevetés	14	-	-	-
Lieutenants, non brevetés	116	-	44	44
Chefs mécaniciens	325	26	106	157
Mécaniciens de quart		25		
Mécaniciens non brevetés	150	-	-	-
Matelots de chambre des machines	6	-	-	-
Graisseurs				
Maîtres d'équipage				
Matelots	2,820	-	384	384
Cuisiniers	220	-	38	38
Total, brevetés	921	59	197	256
Total, non brevetés	3,326	-	466	466

TABLEAU C-4

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

NOUVELLE-ÉCOSSE

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I) Capitaines de pêche, classe II) Capitaines de pêche, classe III)	454	4	79	83
Capitaines de pêche, classe IV) Capitaines de pêche, service)				
Autres capitaines (cabotage, etc.)	-	-	-	-
Total des précédents	454	4	79	83
Capitaines, non brevetés Lieutenants, non brevetés	100	-	44	44
Chefs mécaniciens)	283	24)	96	143
)		)		
Mécaniciens de quart)		23)		
Mécaniciens non brevetés	150	-	-	-
Matelots de chambre des machines	-	-	-	-
Graisseurs	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	-	-	-	-
Matelots	2,248	-	244	244
Cuisiniers	215	-	36	36
Total, brevetés	737	51	175	226
Total, non brevetés	2,713	-	324	324

TABLEAU C-5

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

NOUVEAU-BRUNSWICK

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe II	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe III	29	-	3	3
Capitaines de pêche, classe IV	101	-	7	7
Capitaines de pêche, service	-	-	-	-
Autres capitaines (cabotage, etc.)	-	-	-	-
Total des précédents	130	-	10	10
Capitaines, non brevetés	14	-	-	-
Lieutenants, non brevetés	16	-	-	-
Chefs mécaniciens	1	-	-	-
Mécaniciens de quart	37	-	8	8
Mécaniciens non brevetés	-	-	-	-
Matelots de chambre des machines	-	-	-	-
Graisseurs	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	-	-	-	-
Matelots	540	-	128	128
Cuisiniers				
Total, brevetés	168	-	18	18
Total, non brevetés	570	-	128	128

TABLEAU C-6

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

ILE-DU-PRINCE-EDOUARD

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I	5	2	1	3
Capitaines de pêche, classe II	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe III	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe IV	7	2	1	3
Capitaines de pêche, service	-	-	-	-
Autres capitaines (cabotage, etc.)	-	-	-	-
Total des précédents	12	4	2	6
Capitaines, non brevetés	-	-	-	-
Lieutenants, non brevetés	-	-	-	-
Chefs mécaniciens	-	2	1	3
Mécaniciens de quart	4	2	1	3
Mécaniciens non brevetés	-	-	-	-
Matelots de chambre des machines	6	-	-	-
Graisseurs	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	32	-	12	12
Matelots	5	-	2	2
Cuisiniers				
Total, brevetés	16	8	4	12
Total, non-brevetés	43	-	14	14

TABLEAU C-7

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

LAURENTIDES

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I Capitaines de pêche, classe II	16) 9)	2	13	15
Capitaines de pêche, classe III Capitaines de pêche, classe IV	19) 22)			
Capitaines de pêche, service	-	-	-	-
Autres capitaines (cabotage, etc.)	-	-	-	-
Total des précédents	66	2	13	15
Capitaines, non brevetés	-	-	-	-
Lieutenants, non brevetés	20	-	3	3
Chefs mécaniciens	54	3	11	14
Mécaniciens de quart	52	-	8	8
Mécaniciens non brevetés Matelots de chambre des machines Graisseurs	96	-	28	28
Maîtres d'équipage Matelots	302	-	75	75
Cuisiniers	46	-	13	13
Total, brevetés	172	5	32	37
Total, non-brevetés	464	-	119	119

TABLEAU C-8

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985

INDUSTRIE DE LA PECHE

RÉGION DE L'OUEST

	Employés 1981	Besoins en matière de formation 1982-85		
		Pénurie	Remplacement	Total
Capitaines de pêche, classe I	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe II	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe III	-	-	-	-
Capitaines de pêche, classe IV	-	-	-	-
Capitaines de pêche, service	48	10	4	14
Autres capitaines (cabotage, etc.)	71	13	7	20
Total des précédents	119	23	11	34
Capitaines, non brevetés	122	-	9	9
Lieutenants, non brevetés	-	-	-	-
Chefs mécaniciens	3	3	-	3
Mécaniciens de quart	-	-	-	-
Mécaniciens non brevetés	220	-	23	23
Matelots de chambre des machines	18	3	3	6
Graisseurs				
Maîtres d'équipage				
Matelots	512	-	62	62
Cuisiniers	239	-	27	27
Total, brevetés	122	26	11	37
Total, non-brevetés	1,111	3	124	127

TABLEAU D-1

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: CANADA

	Employés 1981	Besoins PÉN.	REM.	CRO.	82-85 TOTAL	Besoins REM.	CRO.	86-90 TOTAL
Capitaines, long cours	38	-	10	5	15	22	2	24
Capitaines, cabotage	147	72	34	35	141	147	41	188
Capitaines, eaux int.	2	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	136	9	36	26	71	54	(-2)	52
Capitaines, eaux sec.	22	-	9	-	9	2	-	2
Total, capitaines	345	81	89	66	236	225	41	266
Premiers lieu. long cours	6	-	2	3	5	2	2	4
Premiers lieu. cabotage	189	87	35	54	176	217	25	242
Premiers lieu. eaux int.	13	2	2	-	4	3	-	3
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	11	-	2	3	5	2	2	4
Seconds lieu. cabotage	21	-	5	3	8	4	4	8
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	37	5	5	1	11	7	-	7
Élèves-officiers de pont	6	-	1	-	1	1	-	1
Total, officiers de pont	628	175	141	130	446	461	74	535
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	7	2	1	-	3	8	-	8
Moteur, 1ère classe	47	3	9	3	15	22	7	29
Vapeur, 2e classe	10	-	1	-	1	8	-	8
Moteur, 2e classe	73	19	15	10	44	59	15	74
Vapeur, 3e classe	22	2	13	-1	14	15	-	15
Moteur, 3e classe	169	21	40	19	80	101	18	119
Vapeur, 4e classe	15	26	2	-1	27	28	-	28
Moteur, 4e classe	229	133	58	23	214	241	27	268
Élèves mécaniciens	2	-	1	-	1	-	-	-
Total, mécaniciens	574	206	140	53	399	482	67	549
Total, officiers	1,202	381	281	183	845	943	141	1,084
Élèves-officiers de pont	103	-	248	-	248	310	-	310
Élèves mécaniciens	74	-	180	-	180	225	-	225

* NOTE: Expansion de la flotte GC est inclut au niveau national seulement.

TABLEAU D-1 (cont.)

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: CANADA

	Employés	Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	136	35	32	9	76	117	17	134
Officiers radios	24	24	8	-	32	35	6	41
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	30	27	7	1	35	36	2	38
Graisseurs	516	265	107	76	448	554	52	606
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	21	2	5	1	8	7	1	8
Matelots de chambre des machines	36	-	15	17	32	17	-	17
Matelots brevetés	349	110	65	53	228	319	43	362
Matelots	895	237	164	103	504	613	89	702
Commissaires de bord/ steward chef	52	36	7	5	48	70	8	78
Stewards	314	83	54	48	185	272	33	305
Cuisiniers	249	77	48	42	167	186	20	206
Total	2,622	896	512	355	1,763	2,226	271	2,497

TABLEAU D-2

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: TERRE-NEUVE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PEN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	8	-	1	2	3	5	2	7
Capitaines, cabotage	18	11	3	-	14	22	2	24
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	13	-	5	12	17	5	2	7
Capitaines, eaux sec.	1	-	-	-	-	-	-	-
Total, capitaines	40	11	9	14	34	32	6	38
Premiers lieu. long cours	-	-	-	2	2	-	2	2
Premiers lieu. cabotage	26	8	5	-	13	26	-	26
Premiers lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	-	-	-	2	2	-	2	2
Seconds lieu. cabotage	4	-	1	-	1	1	-	1
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	1	1	-	2	3	1	-	1
Élèves-officiers de pont	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	71	20	15	20	55	60	10	70
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 1ère classe	8	-	1	2	3	5	2	7
Vapeur, 2e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 2e classe	6	1	1	2	4	5	2	7
Vapeur, 3e classe	-		-	-	-	-		-
Moteur, 3e classe	18	-	4	2	6	10	2	12
Vapeur, 4e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 4e classe	44	28	10	2	40	46	3	49
Élèves mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	76	29	16	8	53	66	9	75
Total, officiers	147	49	31	28	108	126	19	145

TABLEAU D-2 (cont.)

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: TERRE-NEUVE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	15	3	6	1	10	12	2	14
Officiers radios	4	8	1	-	9	10	-	10
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	5	3	1	2	6	6	2	8
Graisseurs	54	42	13	4	59	74	4	78
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	3	-	1	2	3	2	2	4
Matelots de chambre des machines	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelots brevetés	61	15	14	-	29	54	15	69
Matelots	62	22	16	10	48	57	4	61
Commissaires de bord/ steward chef	7	10	1	-	11	14	-	14
Stewards	37	17	6	4	27	39	4	43
Cuisiniers	36	12	12	16	40	28	2	30
Total	284	132	71	39	242	296	35	331

TABLEAU D-3

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: MARITIMES

	Employés 1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	19	-	5	-	5	12	-	12
Capitaines, cabotage	48	20	13	(-2)	31	38	4	42
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	69	3	21	14	38	26	(-4)	22
Capitaines, eaux sec.	10	-	1	-	1	1	-	1
Total, capitaines	146	23	40	12	75	77	-	77
Premiers lieu. long cours	2	-	1	-	1	1	-	1
Premiers lieu. cabotage	53	5	11	-2	14	44	4	48
Premiers lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	7	-	1	-	1	1	-	1
Seconds lieu. cabotage	13	-	3	-	3	2	4	6
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	23	4	3	-	7	4	-	4
Élèves-officiers de pont	6	-	1	-	1	1	-	1
Total, officiers de pont	250	32	60	10	102	130	8	138
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	4	2	1	-	3	5	-	5
Moteur, 1ère classe	15	-	2	-	2	8	-	8
Vapeur, 2e classe	6	-	1	-	1	4	-	4
Moteur, 2e classe	30	3	5	(-1)	7	15	4	19
Vapeur, 3e classe	14	-	8	(-1)	7	9	-	9
Moteur, 3e classe	82	4	24	(-1)	27	47	8	55
Vapeur, 4e classe	9	11	1	(-1)	11	16	-	15
Moteur, 4e classe	59	23	24	1	48	48	(-4)	44
Élèves mécaniciens	2	-	1	-	1	1	-	1
Total, mécaniciens	221	43	67	(-4)	107	153	8	161
Total, officiers	471	75	127	7	209	283	16	299

* NOTE: Les figures C.C.G.C. pour les élèves sont incluent national seulement.

TABLEAU D-3 (cont.)

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: MARITIMES

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	57	16	15	(-2)	29	49	4	53
Officiers radios	16	14	6	(-2)	18	20	-	20
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	20	15	5	(-2)	18	15	-	15
Graisseurs	259	67	53	(-12)	108	215	4	219
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	4	-	2	(-2)	-	2	-	2
Matelots de chambre des machines	36	-	15	17	32	17	-	17
Matelots brevetés	147	27	24	(-2)	49	130	-	130
Matelots	341	37	64	(-9)	92	207	16	223
Commissaires de bord/ steward chef	25	6	3	-	9	23	-	23
Stewards	154	18	24	(-3)	39	105	4	109
Cuisiniers	104	13	20	(-2)	31	65	4	69
Total	1,163	213	231	(-19)	425	848	32	880

TABLEAU D-4

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: LAURENTIDES

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, cabotage	31	22	4	1	27	42	-	42
Capitaines, eaux int.	1	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, capitaines	32	22	4	1	27	42	-	42
Premiers lieu. long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. cabotage	56	38	9	1	48	78	-	78
Premiers lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. cabotage	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	-	-	-	-	-	-	-	-
Élèves-officiers de pont	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	88	60	13	2	75	120	-	120
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	2	-	-	-	-	2	-	2
Moteur, 1ère classe	6	2	1	-	3	5	-	5
Vapeur, 2e classe	2	-	-	-	-	2	-	2
Moteur, 2e classe	13	8	3	1	12	16	-	16
Vapeur, 3e classe	3	-	1	-	1	3	-	3
Moteur, 3e classe	22	-	3	-	3	17	-	17
Vapeur, 4e classe	4	8	1	-	9	10	-	10
Moteur, 4e classe	49	44	8	-	52	76	-	76
Élèves mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	101	62	17	1	80	131	-	131
Total, officiers	189	122	30	3	155	251	-	251

TABLEAU D-4 (cont.)

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: LAURENTIDES

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Maître de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maître d'équipage	25	4	4	1	9	23	-	23
Officiers radios	-	-	-	-	-	-	-	-
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	3	6	-	-	6	7	-	7
Graisseurs	59	66	10	-	76	103	-	103
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	1	-	-	1	1	-	-	-
Matelots de chambre des machines	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelopts brevetés	66	50	11	4	65	93	-	93
Matelots	82	59	14	-	73	111	-	111
Commissaires de bord/ steward chef	14	15	2	-	17	24	-	24
Stewards	64	30	10	1	41	78	-	78
Cuisiniers	21	24	3	1	28	36	-	36
Total	335	254	54	8	316	475	-	475

TABLEAU D-5

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: CENTRE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	5	-	2	-	2	3	-	3
Capitaines, cabotage	13	6	3	-	9	12	-	12
Capitaines, eaux int.	1	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	1	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, eaux sec.	7	-	7	-	7	1	-	1
Total, capitaines	27	6	12	-	18	16	-	16
Premiers lieu. long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. cabotage	25	19	5	-	24	36	-	36
Premiers lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. cabotage	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	-	-	-	-	-	-	-	-
Élèves-officiers de de pont	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	52	25	17	-	42	52	-	52
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 1ère classe	2	1	-	-	1	1	-	1
Vapeur, 2e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 2e classe	8	5	1	-	6	10	3	13
Vapeur, 3e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 3e classe	20	-	3	-	3	15	-	15
Vapeur, 4e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 4e classe	23	24	3	-	27	37	-	37
Élèves mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	53	30	7	-	37	63	3	66
Total, officiers	105	55	24	-	79	115	3	118

TABLEAU D-5 (cont.)

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: CENTRE

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Maître de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maître d'équipage	9	6	1	-	7	6	-	6
Officiers radios	-	-	-	-	-	-	-	-
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	-	3	-	-	3	3	-	3
Graisseurs	46	50	10	-	60	75	-	75
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelots de chambre des machines	-	-	-	-	-	-	-	-
Matelots brevetés	48	-	10	-	10	7	-	7
Matelots	139	81	21	-	102	154	-	154
Commissaires de bord/ steward chef	3	3	-	-	3	5	-	5
Stewards	14	10	2	-	12	19	-	19
Cuisiniers	26	13	2	1	16	23	-	23
Total	285	166	46	1	213	292	-	292

TABLEAU D-6

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: OUEST

	Employés 1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	6	-	2	1	3	2	-	2
Capitaines, cabotage	37	13	11	-	24	33	(-1)	32
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	53	6	10	-	16	23	-	23
Capitaines, eaux sec.	4	-	1	-	1	-	-	-
Total, capitaines	100	19	24	1	44	58	(-1)	57
Premiers lieu. long cours	4	-	1	1	2	1	-	1
Premiers lieu. cabotage	29	17	5	1	23	33	(-1)	32
Premiers lieu. eaux int.	13	2	2	-	4	3	-	3
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	4	-	1	1	2	1	-	1
Seconds lieu. cabotage	4	-	1	-	1	1	-	1
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	13	-	2	1	3	2	-	2
Élèves-officiers de pont	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	167	38	36	5	79	99	(-2)	97
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	1	-	-	-	-	1	-	1
Moteur, 1ère classe	16	-	5	1	6	3	-	3
Vapeur, 2e classe	2	-	-	-	-	2	-	2
Moteur, 2e classe	16	2	5	3	10	13	(-1)	12
Vapeur, 3e classe	5	2	4	-	6	3	-	3
Moteur, 3e classe	27	17	6	1	24	12	(-1)	11
Vapeur, 4e classe	2	7	-	-	7	2	-	2
Moteur, 4e classe	54	14	13	1	28	34	-	34
Élèves mécaniciens	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	123	42	33	6	81	70	(-2)	68
Total, officiers	290	80	69	11	160	169	(-4)	165

TABLEAU D-6 (cont.)

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990

FLOTTE FÉDÉRALE

RÉGION: OUEST

	Employés 1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Maître de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maître d'équipage	30	6	6	1	13	27	(-1)	26
Officiers radios	4	2	1	-	3	5	-	5
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	2	-	1	1	2	5	-	5
Graisseurs	98	40	21	1	62	87	(-4)	83
Chauffeurs	-	-	-	-	-	-	-	-
Aides mécaniciens	13	2	2	-	4	3	(-1)	2
Matelots de chambre des machines								
Matelots brevetés	27	18	6	4	28	35	-	35
Matelots	271	38	49	2	89	84	(-4)	80
Commissaires de bord/ steward chef	3	2	1	-	3	4	-	4
Stewards	45	8	12	3	23	31	-	31
Cuisiniers	62	15	11	2	28	34	-	34
Total	555	131	110	14	255	315	(-10)	305

TABLEAU E-1

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

CANADA

	1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	189	12	27	125	164	68	153	221
Capitaines, cabotage	512	106	99	81	286	261	154	415
Capitaines, eaux int.	238	2	28	9	39	70	27	97
Capitaines, 350	814	25	139	42	206	223	20	243
Capitaines, eaux sec.	257	6	42	12	60	62	2	64
Total, capitaines	2,010	151	335	269	755	684	356	1,040
Premiers lieu. long cours	102	5	15	106	126	42	118	160
Premiers lieu. cabotage	759	109	121	102	332	361	50	411
Premiers lieu. eaux int.	223	10	24	6	40	65	3	68
Premiers lieu. eaux sec.	61	1	19	2	22	14	-	14
Seconds lieu. long cours	63	10	10	78	98	37	119	156
Seconds lieu. cabotage	291	1	48	44	93	83	26	109
Seconds lieu. eaux int.	131	-	20	2	22	38	-	38
Autres lieutenants	367	16	36	23	75	110	47	157
Élèves-officiers de pont	52	-	2	78	80	3	142	145
Élèves de la flotte fédérale	(103)	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	4,162	303	630	710	1,643	1,437	861	2,298
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	82	42	10	(-2)	50	28	-	28
Moteur, 1ère classe*	579	51	80	138	269	168	146	314
Vapeur, 2e classe	81	23	8	(-4)	27	21	-	21
Moteur, 2e classe*	598	226	93	125	444	203	111	314
Vapeur, 3e classe	118	5	26	(-5)	26	33	3	36
Moteur, 3e classe*	949	168	156	94	418	292	101	393
Vapeur, 4e classe	97	37	9	(-3)	43	45	-	45
Moteur, 4e classe*	835	257	146	123	526	400	134	534
Élèves mécaniciens	86	57	8	3	68	7	32	39
Élèves de la flotte fédérale	(74)	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	3,499	866	536	469	1,871	1,197	527	1,724
Total, officiers	7,661	1,169	1,166	1,179	3,514	2,634	1,388	4,022

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU E-1

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE (cont.)

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

CANADA

	1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Industrie de la pêche								
Cap. de pêche, classe I) Cap. de pêche, classe II) Cap. de pêche, classe III Cap. de pêche, classe IV) Cap. de pêche, service)	846	28	136	-	164	-	-	-
Autres cap. de pêche	71	13	7	-	20	-	-	-
Total	917	41	143	-	184			
Cap., non brevetés	168	-	17	-	17	-	-	-
Lieu., non brevetés	233	-	66	-	66	-	-	-
Chefs Mécaniciens) Mécaniciens de quart)	621	185	155	-	340	-	-	-
Mécaniciens, non brevetés	402	-	31	-	31	-	-	-
Total, officiers	2,341	226	412	-	638			
Équipage								
Maîtres de manoeuvre	26	-	2	(-1)	1	7	-	7
Maîtres d'équipage	336	36	68	43	147	171	29	200
Officiers radios	87	24	27	36	87	50	56	106
Surveillant - transfert des huiles	48	6	9	10	25	10	4	14
Électriciens	253	29	65	48	142	102	18	120
Graisseurs	1,355	274	278	177	729	785	92	877
Chauffeurs	117	-	20	11	31	23	-	23
Aides mécaniciens	520	5	95	20	120	154	1	155
Matelots de chambre des machines	243	3	82	61	146	41	66	107
Matelots	11,186	425	1,820	1,218	3,463	2,308	1,102	3,410
*Commissaires de bord/ stewards	2,796	145	505	211	861	1,010	265	1,275
Cuisiniers	1,703	71	327	314	712	392	180	572
Autres	138	-	19	2	21	36	-	36
Total	18,808	1,018	3,317	2,150	6,485	5,089	1,813	6,902

* Ce montant inclut les figures de la région du Centre pour "cuisiniers" qui n'étaient pas disponible séparément des "Stewards".

TABLEAU E-2

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET EQUIPAGE

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

TERRE-NEUVE

	1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	44	-	4	22	26	9	14	23
Capitaines, cabotage	120	16	24	21	61	48	2	50
Capitaines, eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	23	-	8	13	21	9	2	11
Capitaines, eaux sec.	1	-	-	-	-	-	-	-
Total, capitaines	188	16	36	56	108	66	18	84
Premiers lieu. long cours	12	1	2	14	17	4	6	10
Premiers lieu. cabotage	127	15	30	22	67	56	-	56
Premiers lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. eaux sec.	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. long cours	11	-	3	15	18	5	10	15
Seconds lieu. cabotage	57	-	15	22	37	19	-	19
Seconds lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lieutenants	25	6	6	-	12	9	-	9
Élèves-officiers de pont	12	-	1	-	1	2	36	38
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	432	38	93	129	260	161	70	231
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 1ère classe*	98	1	11	32	44	19	10	29
Vapeur, 2e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 2e classe*	70	32	15	33	80	25	6	31
Vapeur, 3e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 3e classe*	130	24	24	24	72	38	2	40
Vapeur, 4e classe	-	-	-	-	-	-	-	-
Moteur, 4e classe*	125	67	28	18	113	70	3	73
Élèves mécaniciens	23	54	-	-	54	-	-	-
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	446	178	78	107	363	152	21	173
Total, officiers	878	216	171	236	623	313	91	404

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU E-2

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE (cont.)

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

TERRE-NEUVE

	1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Industrie de la pêche								
Cap. de pêche, classe I) Cap. de pêche, classe II) Cap. de pêche, classe III Cap. de pêche, classe IV)	136	8	28	-	36	-	-	-
Cap. de pêche, service)	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres cap. de pêche	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	136	8	28	-	36	-	-	-
Cap., non brevetés	32	-	8	-	8	-	-	-
Lieu., non brevetés	97	-	19	-	19	-	-	-
Chefs mécaniciens	98	74	15	-	89	-	-	-
Mécaniciens de quart	89	54	15	-	69	-	-	-
Mécaniciens, non brevetés	32	-	8	-	8	-	-	-
Total, officiers	484	136	93	-	229	-	-	-
Équipage								
Maîtres de manoeuvre	8	-	2	(-1)	1	3	-	3
Maîtres d'équipage	74	3	17	10	30	26	2	28
Officiers radios	10	8	3	12	23	12	4	16
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	35	3	9	(-2)	10	16	2	18
Graisseurs	217	42	53	25	120	129	4	133
Chauffeurs	8	-	-	6	6	-	-	-
Aides mécaniciens	19	-	1	8	9	3	2	5
Matelots de chambre des machines	17	-	5	3	8	6	12	18
Matelots	1,552	37	265	143	445	288	31	319
Commissaires de bord/ stewards	514	27	127	48	202	192	28	220
Cuisiniers	229	12	63	137	212	66	10	76
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2,683	132	545	389	1,066	741	95	836

TABLEAU E-3

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

MARITIMES

		Besoins 82-85				Besoins 86-90		
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	62	5	13	52	70	29	22	51
Capitaines, cabotage	132	26	33	4	63	61	6	67
Capitaines, eaux int.	2	-	-	-	-	-	-	-
Capitaines, 350	104	8	37	14	59	38	-	38
Capitaines, eaux sec.	35	-	5	2	7	9	-	9
Total, capitaines	335	39	88	72	199	137	28	165
Premiers lieu. long cours	37	4	11	48	63	21	14	35
Premiers lieu. cabotage	114	9	24	7	40	62	8	70
Premiers lieu. eaux int.	-	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. eaux sec.	5	-	1	2	3	2	-	2
Seconds lieu. long cours	34	5	5	40	50	14	14	28
Seconds lieu. cabotage	65	-	11	6	17	18	4	22
Seconds lieu. eaux int.	6	-	1	-	1	2	-	2
Autres lieutenants	85	8	11	12	31	22	6	28
Élèves-officiers de pont	6	-	1	22	23	1	40	41
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	687	65	153	209	427	279	114	393
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	23	3	4	(-4)	3	10	-	10
Moteur, 1ère classe*	89	18	14	54	86	30	18	48
Vapeur, 2e classe	24	1	4	(-4)	1	9	-	9
Moteur, 2e classe*	90	41	17	46	104	31	18	49
Vapeur, 3e classe	23	2	12	(-6)	8	13	-	13
Moteur, 3e classe*	191	23	47	11	81	73	14	87
Vapeur, 4e classe	36	14	6	(-4)	16	24	-	24
Moteur, 4e classe*	174	55	50	22	127	74	12	86
Élèves mécaniciens	6	-	3	-	3	4	4	8
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	656	157	157	115	429	268	66	334
Total, officiers	1,343	222	310	324	856	547	180	727

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU E-3

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DEE MARINE ET ÉQUIPAGE (cont.)

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

MARITIMES

	1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Industrie de la pêche								
Cap. de pêche, classe I) Cap. de pêche, classe II) Cap. de pêche, classe III Cap. de pêche, classe IV) Cap. de pêche, Service)	596	8	91	-	99	-	-	-
Autres cap. de pêche	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	596	8	91	-	99	-	-	-
Cap., non brevetés	14	-	-	-	-	-	-	-
Lieu., non brevetés	116	-	44	-	44	-	-	-
Chefs mécaniciens) Mécaniciens de quart)	325	51	106	-	157	-	-	-
Mécaniciens, non brevetés	150	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,201	59	241	-	300	-	-	-
Équipage								
Maîtres de manoeuvre	18	-	-	-	-	4	-	4
Maîtres d'équipage	121	17	25	2	44	63	10	73
Officiers radios	68	14	20	16	50	30	10	40
Surveillant - transfert des huiles	-	-	-	-	-	-	-	-
Électriciens	86	16	15	30	61	34	-	34
Graisseurs	547	72	118	32	222	290	20	310
Chauffeurs	12	-	6	-	6	2	-	2
Aides mécaniciens	28	1	10	2	13	9	-	9
Matelots de chambre des machines	107	-	45	41	86	34	30	64
Matelots	4,160	69	655	137	861	537	58	595
Commissaires de bord/ stewards	786	24	122	40	186	295	34	329
Cuisiniers	517	14	100	68	182	110	22	132
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	6,450	227	1,116	368	1,711	1,408	184	1,592

TABLEAU E-4

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

LAURENTIDES

	1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	3	1	-	6	7	1	-	1
Capitaines, cabotage	63	30	8	4	42	54	2	56
Capitaines, eaux int.	89	1	10	4	15	26	-	26
Capitaines, 350	43	-	9	2	11	15	-	15
Capitaines, eaux sec.	39	4	8	4	16	14	-	14
Total, capitaines	237	36	35	20	91	110	2	112
Premiers lieu. long cours	1	-	-	2	2	1	-	1
Premiers lieu. cabotage	96	46	17	4	67	97	3	100
Premiers lieu. eaux int.	71	4	7	4	15	21	-	21
Premiers lieu. eaux sec.	11	-	1	-	1	3	-	3
Seconds lieu. long cours	-	-	-	4	4	-	-	-
Seconds lieu. cabotage	13	-	2	3	5	7	3	10
Seconds lieu. eaux int.	24	-	6	2	8	9	-	9
Autres lieutenants	66	1	3	2	6	22	-	22
Élèves-officiers de pont	17	-	-	18	18	-	-	-
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	536	87	71	59	217	270	8	278
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	11	1	2	-	3	4	-	4
Moteur, 1ère classe*	97	7	17	6	30	45	1	46
Vapeur, 2e classe	5	-	-	-	-	3	-	3
Moteur, 2e classe*	103	81	20	10	111	50	4	54
Vapeur, 3e classe	29	-	3	-	3	5	3	8
Moteur, 3e classe*	120	18	16	11	45	52	3	55
Vapeur, 4e classe	19	8	1	-	9	11	-	11
Moteur, 4e classe*	150	72	14	11	97	106	-	106
Élèves mécaniciens	12	-	-	-	-	-	-	-
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	546	187	73	38	298	276	11	287
Total, officiers	1,082	274	144	97	515	546	19	565

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU E-4

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE (cont.)

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

LAURENTIDES

		Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Industrie de la pêche								
Cap. de pêche, classe I) Cap. de pêche, classe II) Cap. de pêche, classe III Cap. de pêche, classe IV) Cap. de pêche, service) Autres cap. de pêche)	66	2	13	-	15	-	-	-
Total	66	2	13	-	15	-	-	-
Cap., non brevetés	-	-	-	-	-	-	-	-
Lieu., non brevetés	20	-	3	-	3	-	-	-
Chefs mécaniciens)	54	3	11	-	14	-	-	-
Mécaniciens de quart)	52	-	8	-	8	-	-	-
Mécaniciens, non brevetés)	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers	192	5	35	-	40	-	-	-
Équipage								
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	69	4	13	4	21	38	-	38
Officiers radios	2	-	-	2	2	1	-	1
Surveillant - transfert des huiles	5	-	1	-	1	2	-	2
Électriciens	55	6	28	2	36	23	-	23
Graisseurs	126	66	27	7	100	132	-	132
Chauffeurs	34	-	7	-	7	8	-	8
Aides mécaniciens	201	-	40	4	44	52	-	52
Matelots de chambre des machines	98	-	28	6	34	-	-	-
Matelots	1,336	109	276	33	418	484	-	484
Commissaires de bord/ stewards	174	45	31	13	89	128	-	128
Cuisiniers	305	24	63	8	95	95	-	95
Autres	60	-	12	-	12	17	-	17
Total	2.465	254	526	79	859	980	-	980

TABLEAU E-5

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET EQUIPAGE

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

CENTRE

	1981	Besoins 82-85				Besoins 86-90		
		PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	7	-	2	-	2	4	-	4
Capitaines, cabotage	30	8	5	-	13	17	-	17
Capitaines, eaux int.	142	1	12	5	18	41	3	44
Capitaines, 350	52	5	15	-	20	20	2	22
Capitaines, eaux sec.	70	2	15	2	19	22	-	22
Total, capitaines	301	16	49	7	72	104	5	109
Premiers lieu. long cours	1	-	-	-	-	-	-	-
Premiers lieu. cabotage	42	19	7	-	26	41	-	41
Premiers lieu. eaux int.	137	4	15	2	21	41	3	44
Premiers lieu. eaux sec.	32	1	14	-	15	9	-	9
Seconds lieu. long cours	-	-	-	-	-	-	-	-
Seconds lieu. cabotage	24	-	3	-	3	7	-	7
Seconds lieu. eaux int.	94	-	11	-	11	27	-	27
Autres lieutenants	114	-	9	3	12	34	2	36
Élèves-officiers de pont	17	-	-	-	-	-	-	-
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	762	40	108	12	160	263	10	273
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	40	38	4	-	42	13	-	13
Moteur, 1ère classe*	94	4	9	2	15	28	-	28
Vapeur, 2e classe	49	21	4	-	25	7	-	7
Moteur, 2e classe*	102	67	10	2	79	38	4	42
Vapeur, 3e classe	39	1	4	(-2)	3	12	-	12
Moteur, 3e classe*	141	58	18	1	77	51	2	53
Vapeur, 4e classe	38	7	2	1	10	8	-	8
Moteur, 4e classe*	172	45	19	6	70	81	5	86
Élèves mécaniciens	24	-	2	-	2	-	-	-
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	699	241	72	10	323	238	11	249
Total, officiers	1,461	281	180	22	483	501	21	522

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU E-5

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET L990
OFFICIERS DE MARINE ET EQUIPAGE (cont.)

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

CENTRE

		Besoins			82-85	Besoins		86-90
	1981	PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	REM.	CRO.	TOTAL
Équipage								
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	25	6	3	(-1)	8	10	-	10
Officiers radios	-	-	-	-	-	-	-	-
Surveillant - transfert des huiles	1	-	1	-	1	-	-	-
Électriciens	52	3	8	1	12	19	-	19
Graisseurs	129	50	25	-	75	100	-	100
Chauffeurs	50	-	7	2	9	13	-	13
Aides mécaniciens	249	-	40	6	46	85	-	85
Matelots de chambre des machines	1	-	-	(-1)	(-1)	-	-	-
Matelots	1,344	81	262	25	368	530	-	530
Commissaires de bord/ stewards	530	26	101	10	137	168	-	168
Cuisiniers								
Autres	78	-	7	2	9	19	-	19
Total	2,459	166	454	44	664	944	-	944

TABLEAU E-6

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

OUEST

	1981	Besoins 82-85 PÉN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Capitaines, long cours	73	6	8	43	57	25	117	142
Capitaines, cabotage	167	26	29	16	71	81	108	189
Capitaines, eaux int.	5	-	6	-	6	3	24	27
Capitaines, 350	592	12	70	13	95	141	16	157
Capitaines, eaux sec.	112	-	14	4	18	17	2	19
Total, capitaines	949	44	127	76	247	267	267	534
Premiers lieu. long cours	51	-	2	42	44	16	98	114
Premiers lieu. cabotage	380	20	43	15	78	105	17	122
Premiers lieu. eaux int.	15	2	2	-	4	3	-	3
Premiers lieu. eaux sec.	13	-	3	-	3	-	-	-
Seconds lieu. long cours	18	5	2	19	26	18	95	113
Seconds lieu. cabotage	132	1	17	10	28	32	19	51
Seconds lieu. eaux int.	7	-	2	-	2	-	-	-
Autres lieutenants	77	1	7	8	16	23	39	62
Élèves-officiers de pont	-	-	-	38	38	-	66	66
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, officiers de pont	1,642	73	205	208	486	464	601	1,065
Mécaniciens								
Vapeur, 1ère classe	8	-	-	2	2	1	-	1
Moteur, 1ère classe*	201	21	29	44	94	46	112	158
Vapeur, 2e classe	3	1	-	-	1	2	-	2
Moteur, 2e classe*	233	5	31	29	65	59	72	131
Vapeur, 3e classe	27	2	7	3	12	3	-	3
Moteur, 3e classe*	367	45	51	30	126	78	71	149
Vapeur, 4e classe	4	8	-	-	8	2	-	2
Moteur, 4e classe*	214	18	35	47	100	69	86	155
Élèves mécaniciens	21	3	3	3	9	4	28	32
Élèves de la flotte fédérale	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, mécaniciens	1,078	103	156	158	417	264	369	633
Total, officiers	2,720	176	361	366	903	728	970	1,698

* Y compris les combinés vapeur et moteur.

TABLEAU E-6

INVENTAIRE DE 1981 ET BESOINS EN MATIÈRE DE FORMATION JUSQU'EN 1985 ET 1990
OFFICIERS DE MARINE ET ÉQUIPAGE (cont.)

TRANSPORT MARITIME, PECHE ET FLOTTE FÉDÉRALE

OUEST

	1981	Besoins 82-85 PÊN.	REM.	CRO.	TOTAL	Besoins 86-90 REM.	CRO.	TOTAL
Industrie de la pêche								
Cap. de pêche, classe I) Cap. de pêche, classe II) Cap. de pêche, classe III Cap. de pêche, classe IV) Cap. de pêche, service)	48	10	4	-	14	-	-	-
Autres cap. de pêche	71	13	7	-	20	-	-	-
Total	119	23	11	-	34	-	-	-
Cap., non brevetés	122	-	9	-	9	-	-	-
Lieu., non brevetés	-	-	-	-	-	-	-	-
Chefs mécaniciens	3	3	-	-	3	-	-	-
Mécaniciens de quart	-	-	-	-	-	-	-	-
Mécaniciens, non brevetés	220	-	23	-	23	-	-	-
Total, officiers	464	26	43	-	69	-	-	-
Équipage								
Maîtres de manoeuvre	-	-	-	-	-	-	-	-
Maîtres d'équipage	47	6	10	20	36	34	5	39
Officiers radios	7	2	4	4	10	7	36	43
Surveillant - transfert des huiles	42	6	7	10	23	8	4	12
Électriciens	25	1	5	17	23	10	16	26
Graisseurs	316	44	55	30	129	134	20	154
Chauffeurs	13	-	-	3	3	-	-	-
Aides mécaniciens	23	4	4	-	8	5	(-1)	4
Matelots de chambre des machines	20	3	4	12	19	1	24	25
Matelots	2,794	129	362	733	1,224	469	912	1,381
Commissaires de bord/ stewards	792	23	124	53	200	227	170	397
Cuisiniers	652	21	101	76	198	121	134	255
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	4,731	239	676	958	1,873	1,016	1,320	2,336

POOR

QUALITY

ORIGINAL